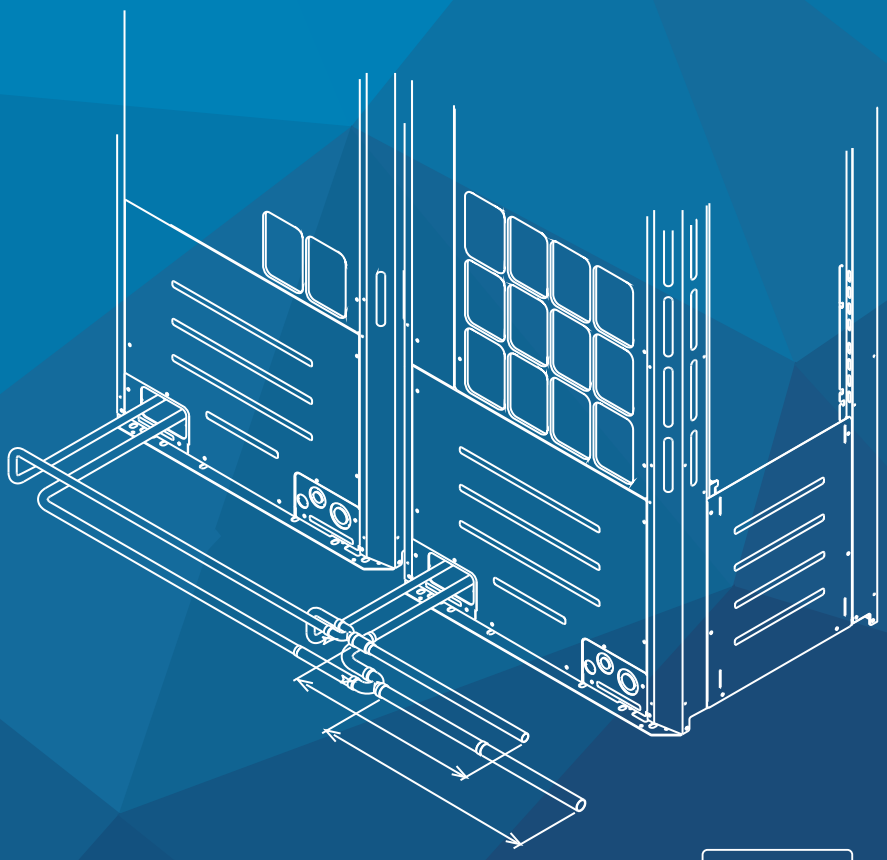
MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

CITY MULTI G7
NEXT STAGE

СЕРВИСНОЕ РУКОВОДСТВО

МУЛЬТИЗОНАЛЬНЫЕ
VRF-СИСТЕМЫ (YNW)

ИЗДАНИЕ 1



R410A

2019

Меры предосторожности **2**

1. Перед выполнением сервисного обслуживания **8**

2. Ограничения **23**

3. Компоненты наружного блока **96**

4. Электрические компоненты и схема соединений **136**

5. Управление **175**

6. Тестовый запуск **228**

7. Поиск и устранение неисправностей по коду ошибки **240**
7.1 По коду ошибки (серия PUHY-(E)P) 241
7.2 По коду ошибки (серия PURY-(E)P) 312

8. Поиск и устранение неисправностей по симптомам **386**
8.1 По симптомам (серия PUHY-(E)P) 387
8.2 По симптомам (серия PURY-(E)P) 438

9. Функция USB **504**

10. Диагностический индикатор **520**
10.1 Диагностический индикатор на плате наружного блока 521
10.2 Таблица состояния LED индикаторов (серия PUHY-(E)P) 524
10.3 Таблица состояния LED индикаторов (серия PURY-(E)P) 546

Меры безопасности

- Перед установкой устройства внимательно изучите следующие меры безопасности для безопасного использования.

⚠ **Осторожно**	**Указывает на риск смерти или серьезной травмы.**
⚠ **Внимание**	**Указывает на риск повреждения устройства.**

- После прочтения настоящего руководства передайте его конечному пользователю устройства.
- Эксплуатирующей организации следует иметь данное руководство для предоставления сотрудникам сервисных служб при ремонте или перемещении оборудования, а также для предоставления новым пользователям при смене владельца системы.

Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированными специалистами.
Проверка на герметичность должна выполняться квалифицированными специалистами.

Общие меры безопасности

⚠ Осторожно

Используйте только хладагент указанный в руководстве поставляемом с устройством или на табличке. Использование другого типа хладагента может привести к повреждению устройства или фреонопроводов, взрыву или возгоранию во время эксплуатации, ремонта или при утилизации устройства. Это может также противоречить действующему законодательству.
Mitsubishi Electric Corporation не несет ответственность за неисправности или несчастные случаи в результате использования неправильного типа хладагента.

Не устанавливайте устройство в местах скопления большого количества масла, пара, органических растворителей и агрессивных газов, таких как сернистый газ, или частого использования кислотных/щелочных растворов или аэрозолей. Эти вещества могут нарушить работу устройства или вызвать коррозию его компонентов, что может привести к утечке хладагента, утечке воды, повреждению, поражению электротоком, неисправности, возникновению дыма или возгоранию.

Не пытайтесь отключать функции безопасности устройства или выполнять недопустимые изменения настроек. Эксплуатация устройства с отключенными функциями устройств безопасности, таких как реле давления или реле температуры, недопустимыми изменениями настроек реле или использование принадлежностей отличных от рекомендованных Mitsubishi Electric может привести к возникновению дыма, возгоранию или взрыву.

Для снижения риска короткого замыкания, поражения электротоком, неисправностей, возникновения дыма или возгорания не допускайте попадания воды на электрические части.

Для снижения риска поражения электротоком, неисправностей, возникновения дыма или возгорания не дотрагивайтесь мокрыми руками до выключателей/кнопок или других электрические частей.

Для снижения риска повреждения фреонопроводов или взрыва не допускайте попадание холодильного масла в гидравлический контур.

Для снижения риска ожога или обморожения не прикасайтесь к фреонопроводам или к компонентам холодильного контура голыми руками во время и сразу после окончания работы.

Для снижения риска ожога не прикасайтесь к электрическим частям голыми руками во время и сразу после окончания работы.

Для снижения риска получения травмы при падении инструментов не допускайте присутствия детей во время установки, проверки или ремонта устройства.

Обеспечьте достаточную вентиляцию. Хладагент способен вытеснять воздух и вызывать кислородное голодание. При контакте хладагента утечки с источником тепла возможно образование токсичного газа.

Используйте для замены предохранители только необходимого номинального тока. Использование предохранителей с неверным номинальным током или предохранителей со стальной или медной проволокой может привести к перегоранию, возгоранию или взрыву.

Для снижения риска поражения электротоком, возникновения дыма и возгорания из-за проникновения пыли и воды, правильно установите все необходимые крышки и панели клеммной коробки и блока управления.

Для снижения риска получения травмы при падении или опрокидывании блока периодически проверяйте состояние основания.

Проконсультируйтесь с уполномоченным органом по вопросам правильной утилизации устройства. Холодильное масло и хладагент оставшиеся в блоке представляют опасность возгорания, взрыва или загрязнения окружающей среды.

⚠ Внимание

Для снижения риска попадания чего-либо во вращающиеся части, поражения электротоком или ожогов не эксплуатируйте блок без установки всех необходимых панелей и защит.

Для снижения риска получения травмы не садитесь, не становитесь и не кладите что-либо на блок.

Для снижения риска утечки воды и неисправностей не выключайте электропитание сразу после окончания работы устройства. Оставьте блок во включенном состоянии не менее 5 минут до отключения электропитания.

Не устанавливайте блок над чем-либо подверженным риску повреждения водой конденсата.

Для снижения риска получения травмы, поражения электротоком и неисправностей не прикасайтесь и не допускайте контакта кабелей с острыми кромками компонентов.

Для снижения риска получения травмы не прикасайтесь к ребрам теплообменника или острым кромкам компонентов голыми руками.

Всегда одевайте защитные перчатки при работе с электрическим компонентами устройства. В течение нескольких минут после отключения электропитания остаточное напряжение может привести к поражению электротоком.

Для снижения риска поражения электротоком и ожогов при работе с устройством всегда одевайте защитную одежду.

Для снижения риска получения травмы не вставляйте пальцы или посторонние объекты в решетку входа/выхода воздуха. Если устройство установлено на поврежденном основании оно может упасть и причинить травмы.

Для снижения риска получения травмы при работе с устройством всегда одевайте защитную одежду.

Не выпускайте хладагент в атмосферу. Собирайте и повторно используйте хладагент или утилизируйте его с помощью уполномоченных организаций. При попадании хладагента в воздух он предоставляет опасность для окружающей среды.

Транспортировка и установка

⚠ Осторожно

Поднимайте блок с помощью строп закрепленных в установленных местах. Надежно крепите наружный блок в четырех местах для предотвращения смещения и соскальзывания. Если блок закреплен не правильно, он может упасть и причинить травмы.

⚠ Внимание

Для снижения риска получения травмы не переносите блок за упаковочные пластиковые полосы.

Для снижения риска получения травмы переносить блоки весом более 20 кг следует двум или более человекам.

Установка

⚠ Осторожно

Не устанавливайте блок в местах возможной утечки горючего газа.
При скоплении горючего газа вокруг блока он может воспламенится и привести к пожару или взрыву.

Для снижения риска получения травмы при контакте с блоками, устанавливайте блоки в местах недоступных для людей, кроме обслуживающего персонала.

Для снижения риска получения травмы правильно утилизируйте упаковочные материалы исключая возможность игры с ним детей.

Правильно утилизируйте упаковочные материалы.
Пластиковые пакеты представляют опасность удушения для детей.

Все работы связанные с дренажной системой должны выполняться дилером или квалифицированными специалистами согласно подробной инструкции в руководстве по установке. Нарушения в дренажной системе могут привести к утечке воды и, как следствие, к повреждению мебели.

Перед началом эксплуатации блока удалите упаковочные материалы. Обратите внимание, что некоторые принадлежности могут быть прикреплены к блоку скотчем. Правильно установите все необходимые принадлежности.
Если упаковочные материалы не будут удалены или не все необходимые принадлежности будут установлены, возможна утечка хладагента, кислородная недостаточность, возникновение дыма или возгорание.

Обратитесь к дилеру и примите соответствующие меры для защиты от утечки хладагента и , как следствие, кислородной недостаточности. Рекомендуется установка датчика утечки хладагента.

Любые дополнительные части должны быть установлены дилером или квалифицированными специалистами. Используйте только части указанные Mitsubishi Electric. Установка неквалифицированным персоналом или использование неоригинальных частей или принадлежностей могут привести к утечке воды, поражению электротоком или возгоранию.

Примите соответствующие меры предосторожности против порывов ветра и землетрясений для предотвращения опрокидывания блока и причинения травмы.

Для снижения риска получения травмы от падения или опрокидывания блока, устанавливайте блок на надежную поверхность способную выдержать его вес.

⚠ Внимание

Не устанавливайте блок над чем-либо подверженным риску повреждения водой конденсата. Обеспечьте общую дренажную систему для слива воды от блоков при необходимости.

Для снижения риска повреждения устройства и, как следствие, утечки тока и поражения электротоком, для предотвращения попадания в блок мелких животных, снега и дождевой воды, загерметизируйте щели отверстий ввода трубопроводов и кабелей в блок.

Для снижения риска попадания дождевой воды и воды слива в комнату и повреждения интерьера, работы связанные с дренажной системой должны выполняться дилером или квалифицированными специалистами в соответствии с подробной инструкцией в руководстве по установке.

Монтаж трубопроводов

⚠ Осторожно

Для снижения риска получения травмы включая отморожение по причине выброса хладагента, будьте осторожны во время работы с сервисным вентилем. При утечке хладагента и его контакте с открытым пламенем возможно образование токсичных газов.

Для снижения риска контакта хладагента с пламенем и получения ожогов, удалите газообразный хладагент и остаток холодильного масла из фреонопроводов перед их нагревом.

Для снижения риска повреждения трубопроводов, утечки хладагента и кислородной недостаточности используйте трубы соответствующие указанной толщине в зависимости от типа используемого хладагента, диаметра и материала труб.

Для снижения риска разрыва трубопроводов или взрыва вакуумируйте гидравлический контур вакуумным насосом и не используйте хладагент для очистки системы.

Для снижения риска взрыва и ухудшения холодильного масла вызванное хлором, не используйте кислород, горючий газ или хладагент содержащий хлор в качестве газа для проверки избыточным давлением.

Для предотвращения взрыва не нагревайте блок с газообразным хладагентом в гидравлическом контуре.

Для снижения риска кислородной недостаточности и отравления газом проверьте отсутствие утечки хладагента и размещайте источник пламени на расстоянии

После проверки герметичности изолируйте соединения фреонопроводов. Выполнение проверки герметичности изолированных фреонопроводов затрудняет определение возможной утечки хладагента и может привести к кислородной недостаточности.

Для снижения риска повреждения фреонопровода и, как следствие, утечки хладагента, предотвращайте соприкосновение труб устанавливаемых на месте с кромками компонентов.

⚠ Внимание

Для снижения риска разрыва фреонопровода и взрыва из-за ненормального повышения давления не допускайте проникновение в гидравлический контур каких-либо веществ кроме R404A (например воздух).

Для предотвращения намокания потолка и пола от из-за конденсата правильно изолируйте трубопроводы.

Монтаж электропроводки

⚠ Осторожно

Для снижения риска обрыва проводки, перегрева, образования дыма или возгорания не подвергайте провода излишнему натяжению.

Для уменьшения риска обрыва проводки, перегрева, возникновения дыма или возгорания надежно закрепите кабели и обеспечьте достаточную слабину кабелей для предотвращения воздействия на клеммы.

Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированными электриками согласно местных норм, стандартов и подробных инструкций в руководстве по установке. Недостаточная мощность цепи электропитания или неправильная установка может привести к неисправности, поражению электротоком, возникновению дыма или возгоранию.

Для снижения риска поражения электротоком, возникновения дыма или возгорания установите автоматический выключатель силовых цепей инвертора каждого блока.

Используйте правильно подобранные автоматические выключатели и предохранители (выключатель цепи инвертора, вводной выключатель «выключатель + предохранитель», автоматический выключатель без предохранителя). Использование выключателя с отключающей способностью больше указанной может привести к поражению электротоком, неисправности или пожару.

Для снижения риска утечки тока, перегрева, возникновения дыма или возгорания используйте правильно подобранные кабели с достаточной токовой нагрузкой.

Правильное заземление должно быть обеспечено квалифицированными электриками. Не подключайте заземляющий провод к газовым трубам, водопроводу, молниеотводу или телефонной линии. Неправильное заземление может привести к поражению электротоком, возникновению дыма, возгоранию или неисправности из-за электромагнитных помех.

⚠ Внимание

Для снижения риска утечки тока, обрыва проводки, возникновения дыма или возгорания предотвращайте контакт проводов с фреонопроводом и другими частями, особенно с острыми кромками.

Перемещение и ремонт

⚠ Осторожно

Для снижения риска утечки хладагента, утечки воды, получения травмы, поражения электротоком и возгорания, перемещение и ремонт блока должны выполняться дилером или квалифицированным персоналом.

Для снижения риска короткого замыкания проводки, утечки тока, поражения электротоком, возникновения дыма или возгорания не выполняйте техническое обслуживание во время дождя.

Для снижения риска получения травмы, поражения электротоком и возгорания правильно установите все снятые компоненты после завершения ремонтных работ.

⚠ Внимание

Для снижения риска короткого замыкания проводки, поражения электротоком, неисправности или возгорания предотвращайте попадание пыли на печатные платы и не дотрагивайтесь до них руками или инструментами.

Для снижения риска утечки хладагента и воды проверьте отсутствие повреждений опор труб и изоляции во время осмотра или ремонта и замените или отремонтируйте по мере необходимости.

Дополнительные меры безопасности

Для предотвращения повреждения устройства используйте соответствующие инструменты для установки, проверки или ремонта блока.

Для предотвращения риска неисправности включите питание не менее чем за 12 часов до начала работы и оставляйте питание включенным в течение сезона работы.

Собирайте весь хладагент в блоках и утилизируйте его в соответствии с принятыми нормами и правилами.

Обеспечьте доступность обслуживания для проверки трубопроводов над потолком и скрытых трубопроводов.

Примите соответствующие меры против влияния электромагнитных помех при установке кондиционеров в больницах или других учреждениях где используется радиосвязь. Инверторы, высокочастотное медицинское оборудование или оборудование беспроводной связи, а также электрогенераторы могут вызывать сбои в работе системы кондиционирования. Система кондиционирования может также негативно влиять на работу этих типов оборудования созданием электромагнитных помех.

Для снижения риска повреждения блока оставьте клапаны на блоке закрытыми до завершения заправки хладагентом.

Защитите сервисный клапан хладагента мокрой тканью перед пайкой труб для предотвращения повышения температуры более 120°C и повреждения окружающего оборудования.

Направляйте пламя из горелки при пайке в сторону от кабелей и частей блока из листового металла для предотвращения их от перегрева и повреждения.

Подготовьте инструменты для исключительного использования с R410A. Не используйте следующие инструменты если они были использованы с обычным хладагентом (R22): коллектор с манометрами, обратный клапан вакуумного насоса, заправочный шланг, детектор утечки хладагента, вакуумметр и станцию по регенерации фреона. R410A не содержит хлор, поэтому детекторы утечки для использования со старыми типами хладагентов не будут определять утечку R410A. Проникновение остаточного хладагента, холодильного масла или воды из этих инструментов может привести к ухудшению холодильного масла в новой системе или повредить компрессор.

Для снижения риска попадания масла из вакуумного насоса в гидравлический контур и, как следствие, ухудшения холодильного масла, используйте вакуумный насос с обратным клапаном.

Используйте комплект инструментов для исключительного использования с R410A. Обратитесь к ближайшему дилеру Mitsubishi Electric.

Предотвращайте попадание пыли, грязи и воды в заправочный шланг и развальцовку. Проникновение пыли, грязи и воды в контур хладагента может привести к ухудшению холодильного масла или повредить компрессор.

Используйте фреонопроводы и соединения соответствующие действующим стандартам Для фреонопроводов используйте трубы из деоксидированной фосфором меди. Убедитесь, что внутренняя и наружная поверхность труб и соединений чистая и свободна от загрязнения серой, оксидами, пылью, грязью, маслом и влагой. Несоблюдение этих указаний может привести к ухудшению свойств холодильного масла и повреждению компрессора.

Храните материалы трубопроводов в сухом помещении закрытыми с обоих концов до начала пайки. Храните угловые и прочие соединения в пластиковых пакетах. Проникновение пыли, грязи или воды в холодильный контур может стать причиной ухудшения свойств холодильного масла или повреждения компрессора.

Используйте синтетическое масло, полиэфирное масло или небольшое количество алкилбензола для смазки вальцовочных соединений и фланцев. Использование и случайное попадание минерального масла в систему может привести к ухудшению свойств холодильного масла или повреждению компрессора.

Для снижения риска попадания оксидированной пленки в фреонопровод и, как следствие, ухудшение свойств холодильного масла или повреждение компрессора, выполняйте пайку труб в среде азота.

Не используйте существующие фреонопроводы. Большое количество хлора содержащееся в остаточном хладагенте и холодильном масле в существующем фреонопроводе может привести к ухудшению свойств холодильного масла в новом блоке или повреждению компрессора.

Заправляйте хладагент в жидком состоянии. При заправке в газовой фазе состав хладагента в баллоне изменяется, что приведет к снижению производительности блока.

Не используйте при заправке заправочный цилиндр. Использование заправочного цилиндра изменяет состав хладагента, что приведет к снижению производительности блока.

Заправляйте систему необходимым количеством хладагента в жидкой фазе. Для расчета необходимого количества хладагента для заправки смотрите соответствующий раздел руководства. Заправка недостаточного или избыточного количества хладагента может привести к снижению производительности или ненормальной остановке работы.

Для снижения риска недостаточной мощности используйте выделенную цепь питания.

Для снижения риска одновременного отключения автоматического выключателя на стороне блока и предыдущего автоматического выключателя и возникновения проблем, разделите систему электропитания или обеспечьте согласование между автоматическим выключателем при утечке тока на землю (корпус) и автоматическим выключателем без предохранителя.

В случае возможности возникновения значительных проблем или повреждений при сбое работы блока, предусмотрите дублирующую систему.

Глава 1 Проверка перед выполнением сервисного обслуживания

1-1 Подготовка к монтажу трубопроводов 9
1-1-1 Прочтите перед выполнением сервисного обслуживания 9
1-1-2 Подготовка инструментов 10

1-2 Обработка и характеристики материалов труб, хладагента и холодильного масла 11
1-2-1 Материал фреонопроводов 11
1-2-2 Хранение труб 13
1-2-3 Устройство фланцевых соединений 13
1-2-4 Характеристики новых и обычных хладагентов 14
1-2-5 Холодильное масло 15

1-3 Монтаж фреонопроводов 16
1-3-1 Выполнение паяных соединений 16
1-3-2 Проверка герметичности 17
1-3-3 Осушение контура вакуумированием 18
1-3-4 Заправка хладагента 19

1-4 Меры безопасности при монтаже электропроводки 20

1-5 Предостережение относительно условий установки и обслуживания 22

1-1 Подготовка к монтажу трубопровода

1-1-1 Прочтите перед выполнением сервисного обслуживания

1. Проверьте тип хладагента, используемый в системе.
   Тип хладагента
   Мультизональная система кондиционирования CITY MULTI: R410A

2. Проверьте симптомы, которые показывает блок.
   Посмотрите в этом сервисном руководстве симптомы, связанные с холодильным контуром.

3. Внимательно прочтите меры безопасности, указанные в начале данного руководства.

4. Приготовьте необходимые инструменты: Подготовьте комплект инструментов для данного типа хладагента.
   Смотрите 1-1-2 «Подготовка инструментов».

5. Проверьте тип фреонопроводов: он должен соответствовать типу хладагента используемого в блоке.
- Используйте фреонопроводы из деоксидированной фосфором меди. Сохраняйте внутреннюю и наружную поверхности фреонопроводов чистыми и свободными от примесей (сера, оксиды, пыль, грязь, масло, влага).
- Примеси внутри фреонопроводов могут привести к ухудшению свойств холодильного масла.

6. Если произошла утечка газа или хладагент подвержен открытому пламени, то образуется отравляющий газ фтороводород.
   Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочего места.

> **⚠ Внимание**
> - Устанавливайте новые фреонопроводы сразу после демонтажа старых, чтобы избежать попадания влаги в контур.
> - Хлор в некоторых типах хладагента, таких как R22, может стать причиной ухудшения свойств холодильного масла.

1-1-2 Подготовка инструментов

Приготовьте следующие инструменты и материалы, необходимые для установки и сервисного обслуживания блока.

Инструменты для работы с R410A (Применимость инструментов, которые используются с R22 или R407C)

1. Используются только для работы с R410A (не используются с R22 или R407C)

Инструменты/материалы	Использование	Примечание
Манометрический коллектор	Удаление и заправка хладагента	Более, чем 5,09 МПа на стороне высокого давления.
Заправочный шланг	Удаление и заправка хладагента	Диаметр шланга больше, чем для обычного хладагента.
Станция сбора хладагента	Сбор хладагента	
Баллон с хладагентом	Заправка хладагента	Розовый цвет баллона хладагента означает фреон R410A.
Заправочный штуцер баллона с хладагентом	Заправка хладагента	Увеличенный диаметр штуцера.
Гайка фланцевого соединения	Соединение блока с трубами	Используйте гайки фланцевого соединения Тип-2.

2. Инструменты и материалы, которые используются для работы с R410A с некоторыми ограничениями

Инструменты/материалы	Использование	Примечание
Течеискатель	Для определения утечки хладагента	Может использоваться для хладагента типа HFC.
Вакуумный насос	Для осушения вакуумированием	Насос должен быть оснащен обратным клапаном.
Набор для развальцовки	Создание фланца на трубе	Отличие от R22 в диаметрах труб. См. 1-2-1 «Материал трубопроводов».
Станция сбора хладагента	Сбор хладагента	Может использоваться, если предназначена для R410A.

3. Инструменты и материалы, которые используются с R22 или R407C, а также могут быть использованы с R410A

Инструменты/материалы	Использование	Примечание
Вакуумный насос с обратным клапаном	Для осушения вакуумированием	
Трубогиб	Для сгибания труб	
Динамометрический ключ	Закручивание гаек фланцевого соединения	Только Ø12,70 (1/2) и Ø15,88 (5/8") имеют увеличенный размер фланцевого соединения.
Труборез	Для отрезания труб	
Горелка для пайки и баллон с азотом	Пайка труб	
Дозатор заправки хладагента	Заправка хладагента	
Вакуумметр	Контроль уровня вакуума	

4. Инструменты и материалы, которые не должны быть использованы с R410A

Инструменты/материалы	Использование	Примечание
Заправочный цилиндр	Заправка хладагента	Использование запрещено

Инструменты для R410A следует хранить с особой осторожностью, чтобы не допустить проникновения влаги и пыли в холодильный контур.

1-2 Обработка и характеристики материалов труб, хладагента и холодильного масла

1-2-1 Материал фреонопроводов

Не используйте существующие фреонопроводы!

1. Материалы медных труб

Трубы типа-O (отожженные)	Мягкие медные трубы (отожженные медные трубы). Их можно легко сгибать вручную.
Трубы типа-1/2H (цельнотянутые)	Твердые медные трубы (прямолинейные участки труб). Тверже, чем трубы типа-O при одинаковой толщине стенки.

- Различие между трубами типа-O и типа-1/2H в прочности самих труб.
- Трубы типа-O мягкие и могут легко сгибаться вручную.
- Трубы типа-1/2H значительно тверже, чем трубы типа-O при одинаковой толщине стенки.

2. Типы медных труб

Максимальное рабочее давление	Хладагент
3,45 МПа	R22, R407C и т.д.
4,30 МПа	R410A

3. Материалы труб / толщина стенки

Используйте трубы из деоксидированной фосфором меди.
Рабочее давление блоков с хладагентом R410A выше, чем блоков, использующих хладагент R22.
Применяйте трубы с толщиной стенки не менее указанной в таблице.
(Трубы с толщиной стенки 0,7 мм или меньше не могут использоваться.)

Размер (мм)	Размер (дюйм)	Толщина стенки (мм)	Тип трубы
ø6,35	1/4"	0,8t	Трубы типа-O
ø9,52	3/8"	0,8t	
ø12,7	1/2"	0,8t	
ø15,88	5/8"	1,0t	
ø19,05	3/4"	1,0t	Трубы типа-1/2H или H
ø22,2	7/8"	1,0t	
ø25,4	1"	1,0t	
ø28,58	1-1/8"	1,0t	
ø31,75	1-1/4"	1,1t	
ø34,93	1-3/8"	1,1t	
ø41,28	1-5/8"	1,2t	

- Несмотря на возможность использования труб типа-O с диаметром до Ø19,05 (3/4") со старыми хладагентами, для блоков с хладагентом R410A используют трубы типа-1/2H. (Трубы типа-O можно использовать, если диаметр трубы Ø19,05 и толщина стенки 1,2t).

- Таблица показывает технические требования Японского стандарта. Используя эту таблицу как справку, можно выбрать трубы соответствующие региональным техническим требованиям.

4. Обозначение толщины стенки и типа хладагента на трубах

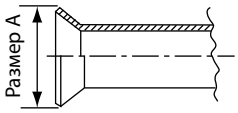
Уточните у производителя труб, какие символы наносятся на трубы для нового хладагента.

5. Фланцевое соединение (только для типа O и OL)

Размеры фланцевого соединения для блоков с R410A больше, чем для блоков с R22.

Размеры фланцевого соединения

Размер (мм)	Размер (дюйм)	Размер A (дюйм)	
		R410A	R22, R407C
ø6,35	1/4"	9,1	9,0
ø9,52	3/8"	13,2	13,0
ø12,7	1/2"	16,6	16,2
ø15,88	5/8"	19,7	19,4
ø19,05	3/4"	24,0	23,3



Если используется развальцовка cluch-типа для вальцовки труб в системе с R410A, длина труб должна быть между 1,0 и 1,5 мм. Для регулировки зазора необходимо использовать калибр для медных труб.

6. Гайка фланцевого соединения

Тип гайки фланцевого соединения изменен для увеличения прочности. Размеры некоторых гаек фланцевых соединений также изменены.

Размеры гаек фланцевого соединения

Размер (мм)	Размер (дюйм)	Размер B (дюйм)	
		R410A	R22, R407C
ø6,35	1/4"	17,0	17,0
ø9,52	3/8"	22,0	22,0
ø12,7	1/2"	26,0	24,0
ø15,88	5/8"	29,0	27,0
ø19,05	3/4"	36,0	36,0

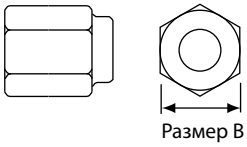


Таблица показывает технические требования Японского стандарта. Используя эту таблицу как справку, можно выбрать трубы соответствующие региональным техническим требованиям.

1-2-2 Хранение труб

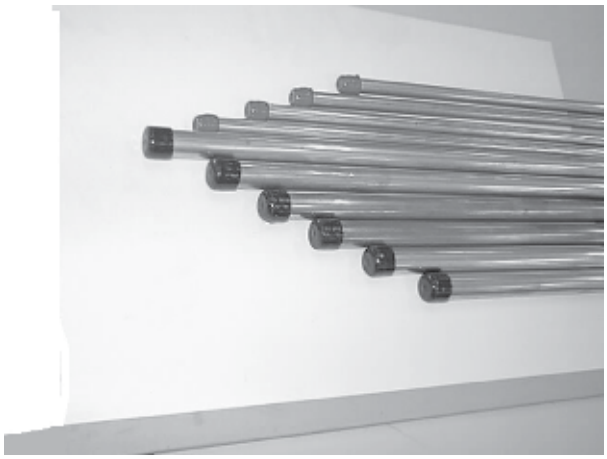
1. Место для хранения

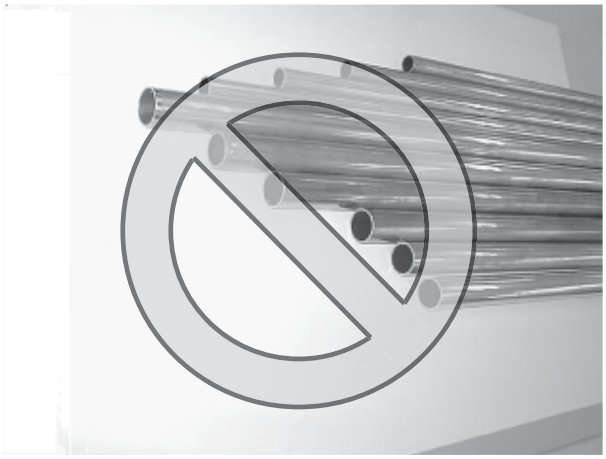




Трубы должны храниться в сухом помещении.
Хранение на улице может привести к попаданию грязи, влаги или пыли и загрязнению труб.

2. Заглушки на концах труб





Оба конца труб должны быть закрыты до момента пайки.
Уголки и тройники должны храниться в пластиковых пакетах.

Новое холодильное масло в 10 раз гигроскопичнее обычного холодильного масла (такого как Suniso). Попадание воды в холодильный контур может стать причиной ухудшения свойств холодильного масла и выхода из строя компрессора.

1-2-3 Устройство фланцевых соединений

Используйте небольшое количество синтетического, полиэфирного или алкилбензольного масла для смазки вальцованных соединений.

Примечание:

- Используйте минимальное количество масла.
- Используйте только синтетическое, полиэфирное или алкилбензольное масло.

1-2-4 Характеристики новых и обычных хладагентов

1. Химические свойства

Подобно хладагенту R22, новый хладагент R410A низкотоксичный и химически стабильный не воспламеняющийся газ. Однако, так как удельная сила тяжести пара хладагента больше, чем воздуха, хладагент при утечке в закрытом помещении будет собираться внизу, что может вызвать гипоксию. Если хладагент утечки подвержен воздействию открытого пламени, то могут образоваться вредные для здоровья газы. Не выполняйте установку или работы по обслуживанию в ограниченном пространстве.

	Новый хладагент (HFC тип)		Обычный хладагент (HCFC тип)
	R410A	R407C	R22
	R32/R125	R32/R125/R134a	R22
Состав смеси (%)	(50/50)	(23/25/52)	(100)
Тип хладагента	Псевдо-азеотропный хладагент	Зеотропный хладагент	Моновещество
Хлор	Не содержит	Не содержит	Содержит
Класс безопасности	A1/A1	A1/A1	A1
Молекулярный вес	72,6	86,2	86,5
Точка кипения (°C)	-51,4	-43,6	-40,8
Давление пара (25˚C, МПа)	1,557	0,9177	0,94
Плотность насыщенного пара 25˚C, кг/м^3	64,0	42,5	44,4
Воспламеняемость	Не воспламеняется	Не воспламеняется	Не воспламеняется
Коэффициент разрушения озона (ODP) *1	0	0	0,055
Коэффициент глобального потепления (GWP) *2	2088	1774	1810
Метод заправки хладагента	Жидкостью	Жидкостью	Газом
Добавка хладагента в случае утечки	Возможно	Возможно	Возможно

*1. Когда используется CFC1
*2. Когда используется CO_2

2. Смесь хладагентов

Так как R410A псевдо-азеотропный хладагент, он может использоваться таким же образом, как однокомпонентный хладагент, такой как R22. Однако, если хладагент удаляется в виде пара, состав хладагента в блоке или в заправочном цилиндре будет изменяться и станет непригодным для использования. Удалять хладагент рекомендуется в жидкой фазе. Дополнительный хладагент может быть добавлен в случае незначительной утечки хладагента. В этом случае весь хладагент не требует замены.

3. Характеристики давления

Давление в блоках с хладагентом R410A в 1,6 раз больше, чем в блоках с хладагентом R22.

Давление / Температура, ˚C	R410A	R407C	R22
	МПа	МПа	МПа
-20	0,30	0,18	0,14
0	0,70	0,47	0,40
20	1,34	0,94	0,81
40	2,31	1,44	1,44
60	3,73	2,44	2,33
65	4,17	2,75	2,60

1-2-5 Холодильное масло

1. Холодильное масло в HFC холодильной системе

В системах с хладагентом HFC используется синтетическое холодильное масло, которое отличается от масла систем с хладагентом R22. Обратите внимание, что синтетическое масло заправленное в холодильный контур является специальным и отличается от масел, которые предлагаются в специализированных магазинах.

Хладагент	Холодильное масло
R22	минеральное масло
R407C	синтетическое масло
R410A	синтетическое масло

2. Влияние примесей* в системе

С холодильным маслом используемым в HFC системе необходимо обращаться с большей осторожностью, чем с обычными минеральными маслами. Ниже приведена таблица, которая показывает воздействие примесей в холодильном масле на холодильный контур.

3. Воздействие примесей в холодильном масле на холодильный контур

<table>
<tr><th colspan="2">Причина</th><th colspan="2">Симптомы</th><th>Воздействия на холодильный контур</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">Проникновение воды</td><td colspan="2">Расширительный клапан и капиллярные трубки замерзают</td><td rowspan="3">Засорение расширительного клапана и капиллярных трубок
Недостаточное охлаждение системы
Перегрев компрессора
Плохая изоляция двигателя
Перегрев двигателя
Осаждение меди на вращающихся частях
Засорение
Перегрев вращающихся частей</td></tr>
<tr><td>Гидролиз</td><td rowspan="2">Осадок
Образование кислоты
Окисление
Ухудшение свойств масла</td></tr>
<tr><td colspan="2">Проникновение воздуха</td><td>Окисление</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Проник-новение приме-сей</td><td rowspan="2">Пыль, грязь</td><td colspan="2">Осаждение на расширительном клапане и капиллярных трубах</td><td>Засорение расширительного клапана, осушителя и капиллярных трубок
Недостаточное охлаждение системы
Перегрев компрессора</td></tr>
<tr><td colspan="2">Проникновение примесей в компрессор</td><td>Перегрев вращающихся частей</td></tr>
<tr><td>Мине-ральное масло, и. т. д.</td><td colspan="2">Выпадение осадка и осаждение</td><td>Засорение расширительного клапана и капиллярных трубок
Недостаточное охлаждение системы
Перегрев компрессора</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Ухудшение свойств масла</td><td>Перегрев вращающихся частей</td></tr>
</table>

*Примеси - это влага, воздух, масло, пыль/грязь, неподходящие типы хладагентов и холодильного масла.

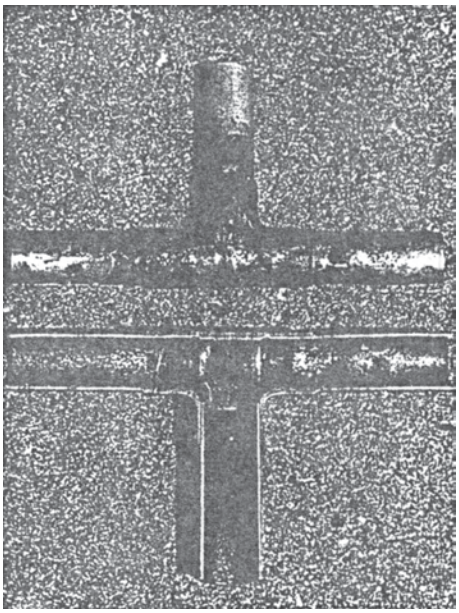
1-3 Монтаж фреонопроводов

1-3-1 Выполнение паянных соединений

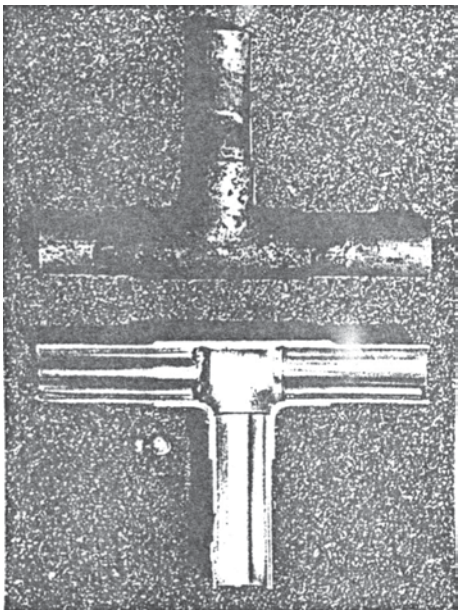
Никаких изменений в сравнении с обычным методом пайки. Однако следует обратить особое внимание, что внутренние и наружные поверхности труб чистые. Недопустимо наличие окислов, пыли, посторонних частиц, масла, влаги и других загрязнений.

Пример: состояние внутренней поверхности паянного соединения.

Без использования пайки под азотом.



При использовании пайки под азотом.



1. Меры, которые необходимо соблюдать

- Не проводите пайку фреонопроводов вне помещения во время дождя.
- Используйте при пайке азот.
- Используйте припой не требующий флюса.
- Если смонтированный френопровод не подсоединен к оборудованию сразу, требуется изоляция труб с обоих концов.

2. Причины

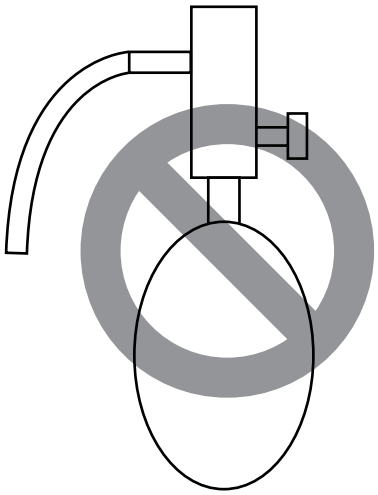
- Новое холодильное масло в 10 раз гигроскопичнее обычного. Попадание воды в холодильный контур более вероятно, чем при использовании обычного масла.
- Флюс обычно содержит хлор. Присутствие хлора в холодильном контуре может вызвать появление осадка.

3. Примечания

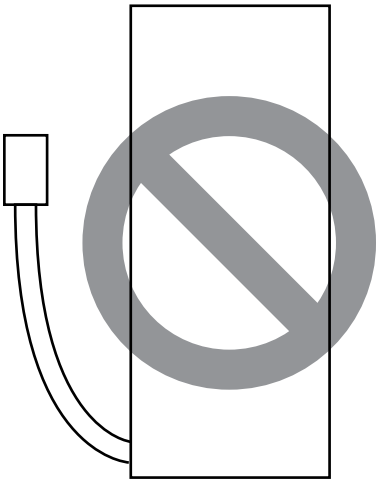
Присутствие в холодильном контуре антиокислителей в большом количестве может отрицательно повлиять на работу оборудования. При пайке необходимо использовать азот.

1-3-2 Проверка герметичности

Никаких изменений в сравнении с обычным методом проверки герметичности. Обратите внимание на то, что течеискатель для хладагентов R22 и R407C не может определить утечку фреона R410A.



Галлоидная лампа



Течеискатель для хладагента R22

1. Меры, которые необходимо соблюдать

- Доведите давление азота в холодильном контуре до 4,15 МПа и затем проверьте герметичность контура, принимая во внимание изменение температуры окружающей среды.
- Хладагент R410A необходимо заправлять только в жидкой фазе.

2. Причины

- Использование кислорода может привести к взрыву. (Используйте только азот для проверки на герметичность.)
- Заправка R410A в газовой фазе приводит к изменению состава хладагента (хладагент R410A является смесью), который становится непригодным для использования.

3. Примечания

Необходим течеискатель для хладагента типа HFC. Течеискатель для хладагента R22 не определит утечку хладагента типа HFC (R410A).

1-3-3 Осушение контура вакуумированием



Фото 1. 15010H



Фото 2. 14010

Рекомендуемый вакуумметр:
Термисторный вакуумметр ROBINAIR 14010

1. Вакуумный насос с обратным клапаном (фото 1)

Вакуумный насос с обратным клапаном необходим для предотвращения перетекания масла насоса в холодильный контур при отключении или сбое питания.
Возможна установка обратного клапана к уже используемому насосу.

2. Стандартное значение вакуума для вакуумного насоса (фото 2)

Следует использовать насос обеспечивающий значение вакуума 65 Па после 5 мин работы и подключенный непосредственно к вакуумметру. Насос должен быть исправен и заправлен маслом, тип которого рекомендует изготовитель насоса.

3. Требования к точности вакуумметра

Используйте вакуумметр, который способен измерять давление до 650 Па с ценой деления 130 Па. (Рекомендуемый вакуумметр показан на фото 2).
Не используйте обычные манометрические коллекторы, поскольку они не способны измерять давление 650 Па.

4. Время вакуумирования

- Вакуумировать следует в течение одного часа после достижения давления 650 Па для удаления влаги из контура.
- Проверьте, что значение вакуума не повышается более чем на 130 Па за 1 час после вакуумирования. Повышение менее чем на 130 Па допустимо.
- Если повышение вакуума превышает значение 130 Па, то следует проводить вакуумирование в соответствие с пунктом 6 «Специальное осушение вакуумированием».

5. Процедуры при остановке вакуумного насоса

Для предотвращения вытекания масла насоса, откройте клапан выравнивания давления на стороне насоса или перекройте шланг от контура, а затем отключите насос. Такие же операции следует провести при остановке вакуумного насоса с обратным клапаном.

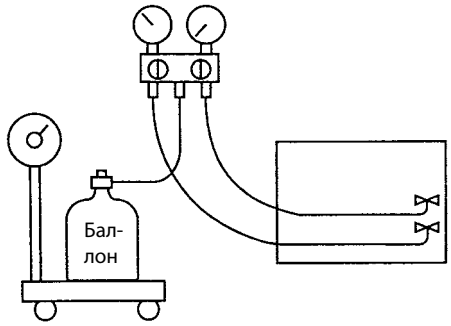
6. Специальное осушение вакуумированием

- Степень вакуума не может достигнуть значения 650 Па или ниже после 3 часов вакуумирования. Это означает, что вода проникла в систему или есть утечка.
- Когда есть вероятность инфильтрации воды, следует производить вакуумирование с азотом. После остановки процесса вакуумирования, создайте в контуре давление 0,05 МПа с помощью азота. Затем повторите вакуумирование еще раз. Процесс повторяют до тех пор пока степень вакуума не достигнет значения 650 Па или ниже.
- Только азот можно использовать после вакуумирования. (Использование кислорода может привести к взрыву.)

7. Примечания:

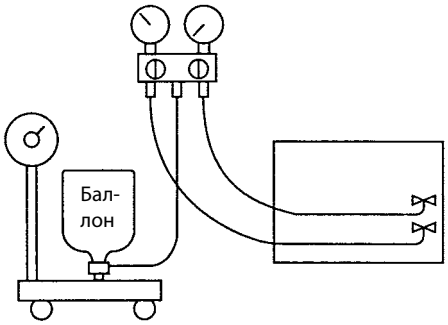
- **Для удаления воздуха из всей системы**
  Вакуумирование через штуцера на сервисных вентилях низкого и высокого давления (BV1 и 2) недостаточно для достижения требуемого давления вакуумирования. Производите вакуумирование через штуцера на сервисных вентилях низкого и высокого давления (BV1 и 2), а также через штуцера низкого и высокого давления (CJ1 и 2).
- **Для удаления воздуха только из наружного блока**
  Вакуумируйте через штуцера низкого и высокого давления (CJ1 и 2).
- **Для удаления воздуха из внутренних блоков и фреонопроводов**
  Вакуумируйте через штуцера на сервисных вентилях низкого и высокого давления (BV1 и 2).

Баллон со встроенным сифоном

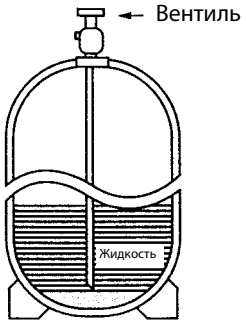


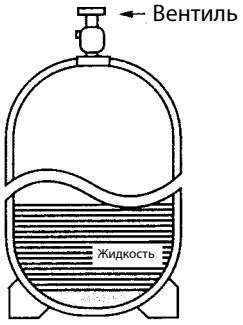
Цвет баллона R410A - розовый.

Баллон без встроенного сифоном



Хладагент заправляется в жидком состоянии





1. Причины

Хладагент R410A является псевдо-азеотропной смесью в которую входят компоненты, имеющие разную температуру кипения: R32 = -52˚C и R125 = -49˚C. Поскольку температуры испарения близки, то можно обращаться с этим хладагентом как с R22. Однако дозаправку следует производить только в жидкой фазе. Если дозаправлять в газовой фазе, то соотношение компонентов в смеси может измениться и хладагент станет непригодным для использования.

2. Примечания

При использовании баллона с сифоном хладагент заправляется в жидком состоянии без необходимости переворачивать баллон. Проверьте тип баллона на этикетке перед использованием. При утечке хладагента необходимое количество может быть дозаправлено. Нет необходимости замены всего хладагента. (Заправляйте хладагент в жидкой фазе.) Смотрите раздел 8.1-11 или 8.2-12 Меры при утечке хладагента.

1-4 Меры безопасности при монтаже электропроводки

- Блоки управления содержат электрические компоненты под высоким напряжением и с высокой температурой.
- Они могут оставаться под напряжением или горячими после выключения питания.
- При открытии и закрытии передней панели блока управления не прикасайтесь к внутренним частям.
  Перед проведением проверки блока управления, отключите питание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение между контактами 1 и 5 разъема RYPN менее 20 В пост. тока.
  Требуется около 10 минут для разряда электричества после отключения электропитания.
- Выполняйте обслуживание только после отключения разъема реле (RYFAN1, RYFAN2) вентилятора наружного блока.
  Перед подключением или отключением разъема, убедитесь, что вентилятор наружного блока не вращается и напряжение между контактом 1 и 5 разъема RYPN не более 20 В пост. тока.
  Конденсатор может накапливать заряд при вращении вентилятора наружного блока в ветренную погоду и привести к поражению электрическим током.
  Смотрите подробности на этикетке электросхемы.
  После обслуживания, подключите обратно разъем реле (RYFAN1, RYFAN2).
- Когда питание включено, компрессор остается под напряжением даже во время остановки компрессора для выпаривания жидкого хладагента, накопившегося в компрессоре.
- Перед подключением проводки к TB7 убедитесь, что напряжение менее 20 В пост. тока.
- Когда системный контроллер подключен к сигнальному кабелю централизованного управления, питание для которого подается от наружного блока (перемычка на наружном блоке установлена на CN40), обратите внимание, что питание может подаваться к сигнальному кабелю централизованного управления и системный контроллер может определять ошибку и отправлять уведомление об ошибке, если вентилятор наружного блока вращается под действием внешних сил, например, сильного ветра, даже когда питание наружного блока отключено.
- При замене внутренних электрических компонентов блока управления, затягивайте винты до рекомендованного момента затяжки, как указано ниже.

Рекомендуемый момент затяжки для внутренних электрических компонентов блока управления.

Винты	Рекомендуемый момент затяжки (Нм)
M3	0,69
M4	1,47
M5	2,55
M6	2,75
M8	6,20

*1. При замене полупроводниковых модулей (например, IPM, плата инвертора, плата вентилятора, применяйте термопасту, нанося ее ровным слоем на монтажную поверхность полупроводникового модуля на задней части печатной платы. Далее затяните винты крепления полупроводникового модуля на одну треть указанного момента затяжки и затем затяните с указанным моментом.
*2. Отклонение от рекомендованного момента затяжки может привести к повреждению устройства или его частей.

Выполните следующие действия для обеспечения правильной затяжки винтов

1. Убедитесь, что пружинные шайбы параллельны клемной колодке.

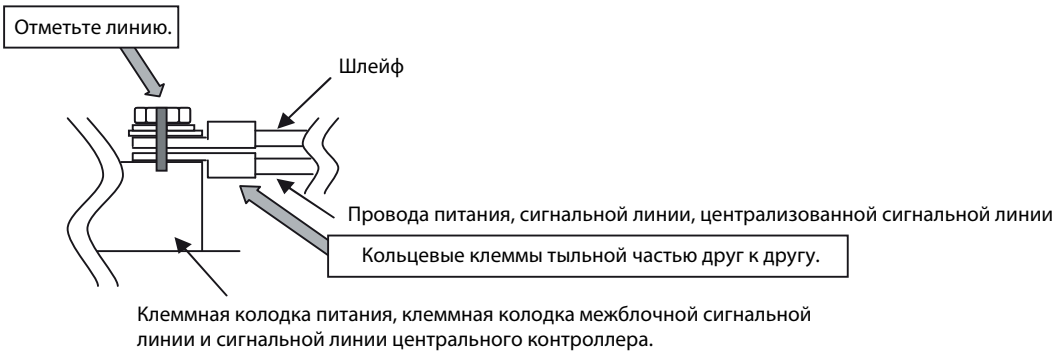
   Даже если соблюден момент затяжки винтов, если пружинные шайбы не параллельны клеммной колодке, полупроводниковый модуль не будет установлен правильно.



2. Убедитесь в надежности крепления проводов винтами клемм.

- **Закрутите винты строго вертикально, чтобы не повредить резьбу.**
  Придерживайте две кольцевые клеммы тыльной частью друг к другу, чтобы закрутить винты вертикально.
- **После затяжки винта отметьте линию через головку винта, шайбу и клеммы несмываемым маркером.**

Пример



Плохой контакт, вызванный слабой затяжкой винтов, может привести к перегреву и возгоранию.
Использования поврежденной печатной платы может привести к перегреву и возгоранию.

1-5 Предостережение относительно условий установки и обслуживания

Блоки повышенной коррозионной стойкости устойчивы к солевой коррозии, но не являются солеустойчивыми. Обратите внимание на следующее, если устанавливаете и обслуживаете наружные блоки в условиях морской атмосферы.

1) Устанавливайте блок повышенной коррозионной стойкости вне прямого воздействия морского бриза и минимизируйте воздействие тумана соленой воды.
2) Избегайте установки солнечного экрана над наружным блоком, поскольку дождь будет смывать солевые отложения с блока.
3) Устанавливайте блок горизонтально, чтобы обеспечить надлежащий отвод дренажа с основания устройства. Аккумуляция воды в основании наружного блока значительно ускорит коррозию.
4) Периодически смывайте солевые отложения, особенно, когда устройство установлено в прибрежной зоне.
5) Устраняйте все замеченные царапины после монтажа и во время обслуживания.
6) Периодически проверяйте блок, применяйте антикоррозийное средство и заменяйте корродированные детали, при необходимости.

Глава 2 Ограничения

2-1 Конфигурация системы 24

2-2 Типы и максимально допустимая длина кабелей 28

2-3 Установки переключателей 31

2-4 Установки адресов M-NET 33
2-4-1 Список устанавливаемых адресов 33
2-4-2 Установка перемычки питания наружного блока 36
2-4-3 Установка переключателя централизованного управления наружного блока 36
2-4-4 Выбор расположения датчика комнатной температуры 36
2-4-5 Управление запуском/остановкой внутренних блоков 37
2-4-6 Прочие установки 37
2-4-7 Различные способы управления с помощью разъема сигнала входа/выхода на наружном блоке 38

2-5 Ограничение производительности 41

2-6 Примеры соединения системы 44

2-7 Примеры систем с MA-пультом управления 45
2-7-1 Система с одним гидравлическим контуром (Автоматическая установка адреса) 45
2-7-2 Система с одним гидравлическим контуром с двумя или более вентустановками Лоссней 49
2-7-3 Групповая работа блоков в разных гидравлических контурах 53
2-7-4 Система с подключением системного контроллера к сигнальной линии централизованного управления 57
2-7-5 Система с подключением системного контроллера к межблочной сигнальной линии 61
2-7-6 Система с несколькими BC-контроллерами (PURY) 65

2-8 Примеры систем с ME-пультом управления 68
2-8-1 Система с подключением системного контроллера к сигнальной линии централизованного управления 68

2-9 Примеры систем с MA- и ME-пультами управления 72
2-9-1 Система с подключением системного контроллера к сигнальной линии централизованного управления 72

2-10 Ограничения фреонопроводов 77
2-10-1 Ограничения длин участков фреонопроводов 77
2-10-2 Ограничения диаметров фреонопроводов 86
2-10-3 Способ подключения BC-контроллера 89

2-1 Конфигурация системы

1. Таблица совместимости внутренних блоков

Таблица ниже обобщает типы внутренних блоков, совместимые с различными типами наружных блоков.

Y серия

1) PUHY-P, стандартная серия

Наружный блок		Состоит из блоков			Максимальная общая мощность внутренних блоков	Максимальное количество внутренних блоков	Типы подключаемых внутренних блоков
P200	YNW-A	-	-	-	100 - 260	17	Модели внутренних блоков P15 - P250 серии R410A
P250	YNW-A	-	-	-	125 - 325	21	
P300	YNW-A	-	-	-	150 - 390	26	
P350	YNW-A	-	-	-	175 - 455	30	
P400	YNW-A	-	-	-	200 - 520	34	
P450	YNW-A	-	-	-	225 - 585	39	
P500	YNW-A	-	-	-	250 - 650	43	
P400	YSNW-A	P200	P200	-	200 - 520	34	
P450	YSNW-A	P250	P200	-	225 - 585	39	
P500	YSNW-A	P250	P250	-	250 - 650	43	
P550	YSNW-A	P300	P250	-	275 - 715	47	
P600	YSNW-A	P300	P300	-	300 - 780	50	
P650	YSNW-A	P400	P250	-	325 - 845		
P700	YSNW-A	P350	P350	-	350 - 910		
P750	YSNW-A	P400	P350	-	375 - 975		
P800	YSNW-A	P450	P350	-	400 - 1040		
P850	YSNW-A	P450	P400	-	425 - 1105		
P900	YSNW-A	P450	P450	-	450 - 1170		
P950	YSNW-A	P350	P350	P250	475 - 1235		
P1000	YSNW-A	P400	P350	P250	500 - 1300		
P1050	YSNW-A	P400	P400	P250	525 - 1365		
P1100	YSNW-A	P400	P350	P350	550 - 1430		
P1150	YSNW-A	P400	P400	P350	575 - 1495		
P1200	YSNW-A	P400	P400	P400	600 - 1560		
P1250	YSNW-A	P450	P400	P400	625 - 1625		
P1300	YSNW-A	P450	P450	P400	650 - 1690		
P1350	YSNW-A	P450	P450	P450	675 - 1755		

Примечания:

1. "Максимальная общая мощность внутренних блоков" относится к сумме численных значений в названиях моделей внутренних блоков.
2. Если общая мощность внутренних блоков, подключенных к данному наружному блоку, превышает мощность наружного блока, то при одновременной работе, внутренние блоки не смогут работать на номинальной мощности. По возможности, выбирайте комбинацию блоков так, чтобы общая мощность подключаемых внутренних блоков была меньше или равна мощности наружного блока.

2) PUHY-EP, комбинации с высоким COP

Наружный блок		Состоит из блоков			Максимальная общая мощность внутренних блоков	Максимальное количество внутренних блоков	Типы подключаемых внутренних блоков
EP200	YNW-A	-	-	-	100 - 260	17	Модели внутренних блоков P15 - P250 серии R410A
EP250	YNW-A	-	-	-	125 - 325	21	
EP300	YNW-A	-	-	-	150 - 390	26	
EP350	YNW-A	-	-	-	175 - 455	30	
EP400	YNW-A	-	-	-	200 - 520	34	
EP450	YNW-A	-	-	-	225 - 585	39	
EP500	YNW-A	-	-	-	250 - 650	43	
EP400	YSNW-A	EP200	EP200	-	200 - 520	34	
EP450	YSNW-A	EP250	EP200	-	225 - 585	39	
EP500	YSNW-A	EP250	EP250	-	250 - 650	43	
EP550	YSNW-A	EP300	EP250	-	275 - 715	47	
EP600	YSNW-A	EP300	EP300	-	300 - 780	50	
EP650	YSNW-A	EP400	EP250	-	325 - 845		
EP700	YSNW-A	EP350	EP350	-	350 - 910		
EP750	YSNW-A	EP400	EP350	-	375 - 975		
EP800	YSNW-A	EP450	EP350	-	400 - 1040		
EP850	YSNW-A	EP450	EP400	-	425 - 1105		
EP900	YSNW-A	EP450	EP450	-	450 - 1170		
EP950	YSNW-A	EP350	EP350	EP250	475 - 1235		
EP1000	YSNW-A	EP400	EP350	EP250	500 - 1300		
EP1050	YSNW-A	EP400	EP400	EP250	525 - 1365		
EP1100	YSNW-A	EP400	EP350	EP350	550 - 1430		
EP1150	YSNW-A	EP400	EP400	EP350	575 - 1495		
EP1200	YSNW-A	EP400	EP400	EP400	600 - 1560		
EP1250	YSNW-A	EP450	EP400	EP400	625 - 1625		
EP1300	YSNW-A	EP450	EP450	EP400	650 - 1690		
EP1350	YSNW-A	EP450	EP450	EP450	675 - 1755		

Примечания:

1. "Максимальная общая мощность внутренних блоков" относится к сумме численных значений в названиях моделей внутренних блоков.
2. Если общая мощность внутренних блоков, подключенных к данному наружному блоку, превышает мощность наружного блока, то при одновременной работе, внутренние блоки не смогут работать на номинальной мощности. По возможности, выбирайте комбинацию блоков так, чтобы общая мощность подключаемых внутренних блоков была меньше или равна мощности наружного блока.

2. Ограничения

R2 серия

1) PURY-P, стандартные комбинации

Наружный блок		Состоит из блоков		Максимальная общая мощность внутренних блоков	Максимальное количество внутренних блоков	Типы подключаемых внутренних блоков
P200	YNW-A	-	-	100 - 300	20	Модели внутренних блоков P15 - P250 серии R410A
P250	YNW-A	-	-	125 - 375	25	
P300	YNW-A	-	-	150 - 450	30	
P350	YNW-A	-	-	175 - 525	35	
P400	YNW-A	-	-	200 - 600	40	
P400	YSNW-A	P200YNW-A	P200YNW-A	200 - 600		
P450	YNW-A	-	-	225 - 675	45	
P450	YSNW-A	P250YNW-A	P200YNW-A	225 - 675		
P500	YNW-A	-	-	250 - 750	50	
P500	YSNW-A	P250YNW-A	P250YNW-A	250 - 750		
P550	YNW-A	-	-	275 - 825		
P550	YSNW-A	P300YNW-A	P250YNW-A	275 - 825		
P600	YSNW-A	P300YNW-A	P300YNW-A	300 - 900		
P650	YSNW-A	P350YNW-A	P300YNW-A	325 - 975		
P700	YSNW-A	P350YNW-A	P350YNW-A	350 - 1050		
P750	YSNW-A	P400YNW-A	P350YNW-A	375 - 1125		
P800	YSNW-A	P400YNW-A	P400YNW-A	400 - 1200		
P850	YSNW-A	P450YNW-A	P400YNW-A	425 - 1275		
P900	YSNW-A	P450YNW-A	P450YNW-A	450 - 1350		
P950	YSNW-A	P500YNW-A	P450YNW-A	475 - 1425		
P1000	YSNW-A	P500YNW-A	P500YNW-A	500- 1500		
P1050	YSNW-A	P550YNW-A	P500YNW-A	525- 1575		
P1100	YSNW-A	P550YNW-A	P550YNW-A	550 - 1650		

Примечания:

1. "Максимальная общая мощность внутренних блоков" относится к сумме численных значений в названиях моделей внутренних блоков.
2. Если общая мощность внутренних блоков, подключенных к данному наружному блоку, превышает мощность наружного блока, то при одновременной работе, внутренние блоки не смогут работать на номинальной мощности. По возможности, выбирайте комбинацию блоков так, чтобы общая мощность подключаемых внутренних блоков была меньше или равна мощности наружного блока.

2) PURY-EP, комбинации с высоким COP

Наружный блок		Состоит из блоков		Максимальная общая мощность внутренних блоков	Максимальное количество внутренних блоков	Типы подключаемых внутренних блоков
EP200	YNW-A	-	-	100 - 300	20	Модели внутренних блоков P15 - P250 серии R410A
EP250	YNW-A	-	-	125 - 375	25	
EP300	YNW-A	-	-	150 - 450	30	
EP350	YNW-A	-	-	175 - 525	35	
EP400	YNW-A	-	-	200 - 600	40	
EP400	YSNW-A	EP200YNW-A	EP200YNW-A	200 - 600		
EP450	YNW-A	-	-	225 - 675	45	
EP450	YSNW-A	EP250YNW-A	EP200YNW-A	225 - 675		
EP500	YNW-A	-	-	250 - 750	50	
EP500	YSNW-A	EP250YNW-A	EP250YNW-A	250 - 750		
EP550	YNW-A	-	-	275 - 825		
EP550	YSNW-A	EP300YNW-A	EP250YNW-A	275 - 825		
EP600	YSNW-A	EP300YNW-A	EP300YNW-A	300 - 900		
EP650	YSNW-A	EP350YNW-A	EP300YNW-A	325 - 975		
EP700	YSNW-A	EP350YNW-A	EP350YNW-A	350 - 1050		
EP750	YSNW-A	EP400YNW-A	EP350YNW-A	375 - 1125		
EP800	YSNW-A	EP400YNW-A	EP400YNW-A	400 - 1200		
EP850	YSNW-A	EP450YNW-A	EP400YNW-A	425 - 1275		
EP900	YSNW-A	EP450YNW-A	EP450YNW-A	450 - 1350		
EP950	YSNW-A	EP500YNW-A	EP450YNW-A	475 - 1425		
EP1000	YSNW-A	EP500YNW-A	EP500YNW-A	500- 1500		
EP1050	YSNW-A	EP550YNW-A	EP500YNW-A	525- 1575		
EP1100	YSNW-A	EP550YNW-A	EP550YNW-A	550 - 1650		

Примечания:

1. "Максимальная общая мощность внутренних блоков" относится к сумме численных значений в названиях моделей внутренних блоков.
2. Если общая мощность внутренних блоков, подключенных к данному наружному блоку, превышает мощность наружного блока, то при одновременной работе, внутренние блоки не смогут работать на номинальной мощности. По возможности, выбирайте комбинацию блоков так, чтобы общая мощность подключаемых внутренних блоков была меньше или равна мощности наружного блока.

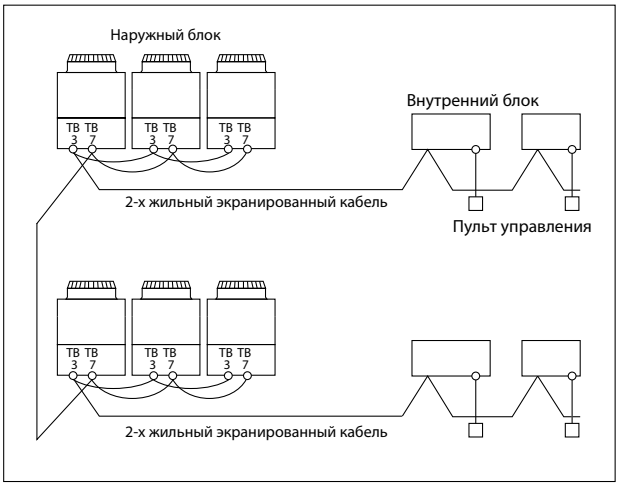
2-2 Типы и максимально допустимая длина кабелей

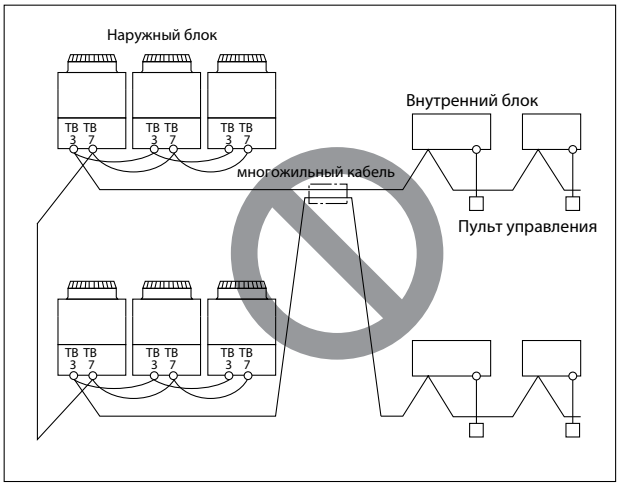
PUHY-(E)P

1. Выполнение электрических соединений

(1) Внимание

1) Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированными электриками согласно местных норм и инструкций настоящего руководства.
2) Кабели сигнальной линии должны быть проложены на расстоянии не менее 50 мм от кабелей питания для предотвращения воздействия электромагнитных помех. (Не прокладывайте кабели в одном кабельном канале.)
3) Наружный блок должен быть заземлён.
4) При подключении кабелей к блокам управления предусмотрите возможность доступа к этим блокам для обслуживания.
5) Не подсоединяйте проводку питания к клеммным колодкам сигнальной линии. Это повредит электронные компоненты клеммных колодок.
6) Для сигнальной линии используйте 2-х жильный экранированный кабель.
Не используйте один многожильный кабель для подключения внутренних блоков разных гидравлических контуров. Это может привести к ошибкам передачи сигнала и неисправности.





ТВ3: клеммная колодка межблочной сигнальной линии, ТВ7: клеммная колодка централизованного управления.

7) Для удлинения сигнального кабеля используйте экранированный кабель.

(2) Проводка управления

Для разных систем используются различные типы проводки управления. Перед выполнением электромонтажных работ ознакомьтесь со следующими разделами.
2-7. Примеры систем с MA-пультом управления.
2-8. Примеры систем с ME-пультом управления.
2-9. Примеры систем с MA- и ME-пультом управления.

Типы и максимально допустимая длина кабельных линий

Линии управления подразделяются на 2 типа: сигнальная линия и линия пульта управления.
Используйте соответствующие типы кабелей и соблюдайте максимально допустимую длину определенную для данной системы. Если система имеет длинную сигнальную линию или если источник помех расположен рядом с блоком, то для уменьшения воздействия помех, расположите блок подальше от источника помех.

1) Сигнальная линия M-NET

Тип кабеля	**Тип линии**	Все типы линий
	Тип кабеля	Экранированный кабель CVVS,CPEVS, MVVS
	Количество жил	2-х жильный кабель
	Размер кабеля	Более, чем 1,25 мм² (AWG16)
Максимальная длина сигнальной линии между наружным блоком и дальним внутренним блоком		Максимальная длина: 200 м
Максимальная длина сигнальной линии централизованного управления и межблочной сигнальной линии (Максимальная длина линии через наружный блок)		Максимальная длина: 1000 м (500 м) *1 *Максимальная общая длина линии от блока питания сигнальной линии централизованного управления до каждого наружного блока или системного контроллера составляет 200 м. *1 Если система включает в себя один или несколько блоков или пультов управления, которые не поддерживают максимально допустимую длину кабеля 1000 м, то максимально допустимая длина кабеля в системе составит 500 м. Информация о том, поддерживает ли блок и пульт управления максимально допустимую длину кабеля 1000 м, приведена в технической документации.

2) Линия пульта управления

		MA-пульт управления (*1)	ME-пульт управления (*2)
Тип кабеля	Тип кабеля	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT	Экранированные кабели CVVS, CPEVS и MVVS
	Количество жил	2-х жильный кабель	2-х жильный кабель
	Размер кабеля	0,3 - 1,25 мм² (*3, *5) (AWG 22 ...16)	0,3 - 1,25 мм² (*3) (AWG22 ...16) (0,75 - 1,25 мм² (*4) (AWG18 ...16)
Максимальная общая длина линии		Максимальная длина: 200 м	Длина участка кабеля, которая превышает 10 м, должна быть включена в максимальное расстояние межблочной сигнальной линии.

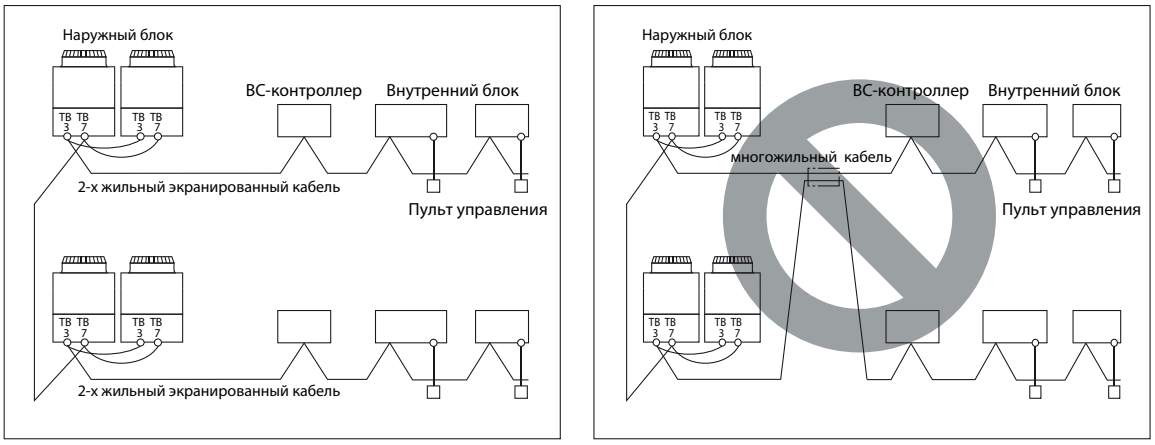
*1. MA-пульт управления означает MA-пульт управления (PAR-31/32/33MAA, PAR-21MAA), упрощенный MA-пульт управления и беспроводной пульт управления.
*2. ME-пульт управления означает ME-пульт управления, компактный ME-пульт управления и пульт управления Лоссней.
*3. Для облегчения монтажа рекомендуется использование кабеля, сечением менее 0,75 мм².
*4. При подключении к клеммным колодкам на упрощенном пульте управления используйте кабель размером указанным в скобках.
*5. При подключении PAR-31MAA или упрощенного MA-пульта управления используйте экранированные кабели с минимальной толщиной 0,3 мм².

PURY-(E)P

1. Выполнение электрических соединений

1) Внимание

1) Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированными электриками согласно местных норм и инструкций настоящего руководства.
2) Кабели сигнальной линии должны быть проложены на расстоянии не менее 50 мм от кабелей питания для предотвращения воздействия электромагнитных помех. (Не прокладывайте кабели в одном кабельном канале.)
3) Наружный блок должен быть заземлён.
4) При подключении кабелей к блокам управления предусмотрите возможность доступа к этим блокам для обслуживания.
5) Не подсоединяйте проводку питания к клеммным колодкам сигнальной линии. Это повредит электронные компоненты клеммных колодок.
6) Для сигнальной линии используйте 2-х жильный экранированный кабель.
Не используйте один многожильный кабель для подключения внутренних блоков разных гидравлических контуров. Это может привести к ошибкам передачи сигнала и неисправности.



TB3: клеммная колодка межблочной сигнальной линии, TB7: клеммная колодка централизованного управления.

7) Для удлинения сигнального кабеля используйте экранированный кабель.

2) Проводка управления

Для разных систем используются различные типы проводки управления. Перед выполнением электромонтажных работ ознакомьтесь со следующими разделами.
2-7. Примеры систем с MA-пультом управления.
2-8. Примеры систем с ME-пультом управления.
2-9. Примеры систем с MA- и ME-пультом управления.

Типы и максимально допустимая длина кабельных линий

Линии управления подразделяются на 2 типа: сигнальная линия и линия пульта управления.
Используйте соответствующие типы кабелей и соблюдайте максимально допустимую длину определенную для данной системы. Если система имеет длинную сигнальную линию или если источник помех расположен рядом с блоком, то для уменьшения воздействия помех, расположите блок подальше от источника помех.

1) Сигнальная линия M-NET

Тип кабеля	**Тип линии**	Все типы линий
	Тип кабеля	Экранированный кабель CVVS,CPEVS, MVVS
	Количество жил	2-х жильный кабель
	Размер кабеля	Более, чем 1,25 мм^2 (AWG16)
Максимальная длина сигнальной линии между наружным блоком и дальним внутренним блоком		Максимальная длина: 200 м
Максимальная длина сигнальной линии централизованного управления и межблочной сигнальной линии (Максимальная длина линии через наружный блок)		Максимальная длина: 1000 м (500 м) (*1) *Максимальная общая длина линии от блока питания сигнальной линии централизованного управления до каждого наружного блока или системного контроллера составляет 200 м. *1 Если система включает в себя один или несколько блоков или пультов управления, которые не поддерживают максимально допустимую длину кабеля 1000 м, то максимально допустимая длина кабеля в системе составит 500 м. Информация о том, поддерживает ли блок и пульт управления максимально допустимую длину, приведена в технической документации.

2) Линия пульта управления

		MA-пульт управления (*1)	ME-пульт управления (*2)
Тип кабеля	Тип кабеля	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT	Экранированные кабели CVVS, CPEVS и MVVS
	Количество жил	2-х жильный кабель	2-х жильный кабель
	Размер кабеля	0,3 - 1,25 мм^2 (*3, *5) (AWG 22 ...16)	0,3 - 1,25 мм^2 (*3) (AWG22 ...16) (0,75 - 1,25 мм^2 (*4) (AWG18 ...16)
Максимальная общая длина линии		Максимальная длина: 200 м	Длина участка кабеля, которая превышает 10 м, должна быть включена в максимальное расстояние межблочной сигнальной линии.

*1. MA-пульт управления означает MA-пульт управления (PAR-31/32/33MAA, PAR-21MAA), упрощенный MA-пульт управления и беспроводной пульт управления.
*2. ME-пульт управления означает ME-пульт управления, компактный ME-пульт управления и пульт управления Лоссней.
*3. Для облегчения монтажа рекомендуется использование кабелей менее 0,75 мм^2.
*4. При подключении к клеммным колодкам на упрощенном пульте управления используйте кабель размером указанным в скобках.
*5. При подключении PAR-31MAA или упрощенного MA-пульта управления используйте экранированные кабели с минимальной толщиной 0,3 мм^2.

2-3 Установки переключателей

1. Установки переключателей

PUHY-(E)P

Необходимые установки переключателей зависят от конфигурации системы. Перед выполнением электромонтажных работ ознакомьтесь со следующими разделами.
2-7. Примеры систем с MA-пультом управления.
2-8. Примеры систем с ME-пультом управления.
2-9. Примеры систем с MA- и ME-пультами управления.

Если установки переключателей выполняются при работающем блоке, эти настройки не будут иметь эффект и блок будет работать неправильно.

Блоки, на которых устанавливаются переключатели		Обозначение	Блоки, на которых должно быть выключено электропитание
Внутренний блок City Multi	Основной/дополнительный	IC	Наружные блоки (*3) и внутренние блоки
Вентустановка Лоссней, канальный блок прямоточного типа (*1)		LC	Наружные блоки (*3) и Лоссней
ATW	Бустерный блок	BU	Наружные блоки (*3) и бустерный блок
	Теплообменный блок	AU	Наружные блоки и теплообменный блок
Контроллер для фреоновой секции приточной установки		IC	Наружные блоки (*3) и контроллер для фреоновой секции
ME-пульт управления	Основной/дополнительный пульт управления	RC	Наружные блоки (*3)
MA-пульт управления (*4)	Основной/дополнительный пульт управления	MA	Внутренние блоки
Наружный блок City Multi (*2)		OC, OS1, OS2	Наружные блоки (*3, *5)

*1. Применимо, когда вентустановки Лоссней подключены к межблочной сигнальной линии
*2. Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC, OS1 и OS2, в порядке уменьшения их производительности (если два или три блока имеют одинаковую производительность, в порядке возрастания адресов).
*3. Отключите электропитание всех наружных блоков одного гидравлического контура.
*4. При установке переключателя SW4 на плате управления, установите его при включенном питании наружного блока. Смотрите раздел 5.1-1-1 Функции и заводские установки dip-переключателей.

PURY-(E)P

Необходимые установки переключателей зависят от конфигурации системы. Перед выполнением электромонтажных работ ознакомьтесь со следующими разделами.
2-7. Примеры систем с MA-пультом управления.
2-8. Примеры систем с ME-пультом управления.
2-9. Примеры систем с MA- и ME-пультами управления.

Если установки переключателей выполняются при работающем блоке, эти настройки не будут иметь эффект и блок будет работать неправильно.

Блоки, на которых устанавливаются переключатели		Обозначение	Блоки, на которых должно быть выключено электропитание
Внутренний блок City Multi	Основной/дополнительный	IC	Наружные блоки (*3) и внутренние блоки
Вентустановка Лоссней, канальный блок прямоточного типа (*1)		LC	Наружные блоки (*3) и Лоссней
ATW	Бустерный блок	BU	Наружные блоки (*3) и бустерный блок
	Теплообменный блок	AU	Наружные блоки и теплообменный блок
ME-пульт управления	Основной/дополнительный пульт управления	RC	Наружные блоки (*3)
MA-пульт управления (*4)	Основной/дополнительный пульт управления	MA	Внутренние блоки
Наружный блок City Multi (*2)		OC, OS	Наружные блоки (*3)
BC-контроллер	Главный	BC	Наружные блоки (*3) и BC-контроллер
	Дополнительный 1-11	BS1-11	Наружные блоки (*3, *4) и BC-контроллер

*1. Применимо, когда вентустановки Лоссней подключены к межблочной сигнальной линии
*2. Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC, OS1 и OS2, в порядке уменьшения их производительности (если два или три блока имеют одинаковую производительность, в порядке возрастания адресов).
*3. Отключите электропитание всех наружных блоков одного гидравлического контура.
*4. При установке переключателя SW4 на плате управления, установите его при включенном питании наружного блока. Смотрите раздел 5.2-1-1 Функции и заводские установки dip-переключателей.

2-4 Установки адресов M-NET

2-4-1 Список устанавливаемых адресов

1. Установки адресов M-NET

1) Таблица установки адресов для блоков PUHY-(E)P

Необходимость установки адресов и диапазон установки адресов зависят от конфигурации системы.

Блок или контроллер		Диапазон установки адресов	Метод установки	Заводская установка
Внутренний блок City Multi	Основной/ дополнительный	00, 01~50 (*1, *6)	Присвойте наименьший адрес главному внутреннему блоку в группе и присвойте последовательные номера адресов остальным внутренним блокам в этой же группе. (*4)	00
Переходник M-NET				
Интерфейс управления M-NET				
Переходник Free Plan				
Вентустановка ЛОССНЕЙ, канальный блок прямоточного типа, приточная вентустановка		00, 01~50 (*1, *6)	Присвойте произвольный, но уникальный адрес каждому из этих блоков после присвоения адресов всем внутренним блокам.	00
ATW	Теплообменный блок			
ME-пульт управления	Основной пульт управления	101~150	Добавьте 100 к наименьшему адресу из всех внутренних блоков в данной группе.	101
	Дополнительный пульт управления	151~200 (*2)	Добавьте 150 к наименьшему адресу из всех внутренних блоков в данной группе.	
MA-пульт управления		Установка адреса не требуется. (Если к системе подключены 2 пульта управления, то необходимо выполнить настройку главный/дополнительный).		Главный
Наружный блок City Multi		00, 51~100 (*1,*3, *6)	Присвойте последовательные адреса для наружных блоков в том же гидравлическом контуре. Наружные блоки в одном гидравлическом контуре назначаются автоматически, как OC и OS. (*5)	00
Системный контроллер	Групповой пульт управления	201~250	Присвойте адрес равный сумме наименьшего группового номера контролируемой группы и 200.	201
	Системный пульт управления		Присвойте произвольный, но уникальный адрес в пределах диапазона указанного слева для каждого блока.	
	Пульт управления Вкл/Выкл		Присвойте адрес равный сумме наименьшего группового номера контролируемой группы и 200.	
	Системный таймер (M-NET)		Присвойте произвольный, но уникальный адрес в пределах диапазона указанного слева для каждого блока.	202
	Центральный контроллер AE-200 AG-150A GB-50ADA G(B)-50A	000, 201~250	Присвойте произвольный, но уникальный адрес в пределах диапазона указанного слева для каждого блока. Для регулировки блока k-control необходимо установить адрес «000».	000
	Шлюз LM	201~250	Присвойте произвольный, но уникальный адрес в пределах диапазона указанного слева для каждого блока.	247

*1. Установка адреса не требуется для системы City Multi состоящей из одного гидравлического контура (с некоторыми исключениями).
*2. Для присвоения адреса «200» ME-пульту управления, установите поворотные переключатели в положение «00».
*3. Для присвоения адреса «100» наружному блоку, установите поворотные переключатели в положение «50».
*4. В некоторых внутренних блоках имеются 2 или 3 платы управления, адреса которых необходимо установить. Адрес платы управления №2 должен быть равен сумме адреса платы №1 плюс 1 и адрес платы управления № 3 должен быть равен адресу платы №1 плюс 2.
*5. Наружные блоки в одном холодильном контуре назначаются автоматически, как OC, OS1 и OS2, в порядке уменьшения их производительности (если два или три блока имеют одинаковую производительность, в порядке возрастания адресов).
*6. Если данный адрес дублирует любой из адресов присвоенных другим блокам, то используйте другой неиспользованный адрес в пределах диапазона установки.

2) Таблица установки адресов для блоков PURY-E(P)

Необходимость установки адресов и диапазон установки адресов зависят от конфигурации системы.

Блок или контроллер		Обозначение	Диапазон установки адресов	Метод установки	Заводская установка
Внутренний блок City Multi Переходник M-NET Интерфейс управления M-NET Переходник Free Plan	Основной/ дополнительный	IC	0, 01~50 (*1, *4, *6, *7)	• Присвойте наименьший адрес главному внутреннему блоку в группе и присвойте последовательные номера адресов остальным внутренним блокам в этой же группе. • В системе R2 с дополнительным BC-контроллером установите адреса внутренних блоков в следующем порядке. (i) Внутренний блок должен быть подсоединен к главному BC-контроллеру; (ii) Внутренний блок должен быть подсоединен к дополнительному BC-контроллеру № 1; (iii) Внутренний блок должен быть подсоединен к дополнительному BC-контроллеру № 2. При этом адреса должны удовлетворять следующему условию: (i) < (ii) < (iii).	00
Вентустановка ЛОССНЕЙ, канальный блок прямоточного типа		LC	0, 01~50 (*1, *4, *6, *7)	Присвойте произвольный, но уникальный адрес каждому из этих блоков после присвоения адресов всем внутренним блокам.	00
ATW	Бустерный блок	BU			
	Теплообменный блок	AU			
ME-пульт управления	Главный пульт управления	RC	101~150	Добавьте 100 к наименьшему адресу из всех внутренних блоков в данной группе.	101
	Дополнительный пульт управления	RC	151~200 (*3)	Добавьте 150 к наименьшему адресу из всех внутренних блоков в данной группе.	
MA-пульт управления		MA	Установка адреса не требуется. (Если к системе подключены 2 пульта управления, то необходимо выполнить настройку главный/дополнительный).		Главный
Наружный блок City Multi		OC OS	0, 51~100 (*1, *2, *6, *7)	• Присвойте адрес равный наименьшему адресу внутренних блоков в одном гидравлическом контуре плюс 50. • Присвойте последовательные адреса для наружных блоков в том же гидравлическом контуре. Наружные блоки в одном гидравлическом контуре назначаются автоматически, как OC и OS. (*5)	00
Вспомогательный наружный блок	BC-контроллер (главный)	BC	0, 51~100 (*1, *2, *6)	• Присвойте адрес равный адресу наружного блока в этом же холодильной системе плюс 1. • Если данный адрес перекрывает любой из адресов присвоенный наружным блокам или дополнительному BC контроллеру, то используйте другой, неиспользованный адрес в пределах диапазона установки.	00
	BC-контроллер (дополнительный)	BS1 BS2 . . . BS11	51~100 (*2)	• Присвойте адреса дополнительным BC-контроллерам равные наименьшему адресу внутренних блоков подключенных к каждому из них плюс 50. • Если подключен дополнительный BC-контроллер, функция автоматического запуска не доступна.	

*1. Если данный адрес дублирует любой из адресов присвоенных другим блокам, то используйте другой неиспользованный адрес в пределах диапазона установки.
*2. Для присвоения адреса «100» наружному блоку или вспомогательному наружному блоку, установите поворотные переключатели в положение «50».
*3. Для присвоения адреса «200» ME-пульту управления, установите поворотные переключатели в положение «00».
*4. В некоторых внутренних блоках имеются 2 или 3 платы управления, адреса которых необходимо установить.
Присвойте адрес платам управления №1, №2 и №3 таким образом, что адрес платы управления №2 будет равен сумме адреса платы № 1 плюс 1 и адрес платы управления № 3 будет равен адресу платы №1 плюс 2.
*5. Наружные блоки в одном холодильном контуре назначаются автоматически, как OC и OS. Они обозначаются, как OC и OS, в порядке уменьшения их производительности (если два или три блока имеют одинаковую производительность, в порядке возрастания адресов).
*6. Установка адреса не требуется для устройств в системе состоящей из одного гидравлического контура (с некоторыми исключениями). Установки адреса необходимы если подключен дополнительный BC-контроллер.
*7. Если данный адрес дублирует любой из адресов присвоенных другим блокам, то используйте другой неиспользованный адрес в пределах диапазона установки.

Блок или контроллер		Обозначение	Диапазон установки адресов	Метод установки	Заводская установка
Системный контроллер	Групповой пульт управления	GR SC	201~250	Присвойте адрес равный сумме наименьшего группового номера контролируемой группы и 200.	201
	Системный пульт управления	SR SC		Присвойте произвольный, но уникальный адрес в пределах диапазона указанного слева для каждого блока.	
	Пульт управления Вкл/Выкл	AN SC		Присвойте адрес равный сумме наименьшего группового номера контролируемой группы и 200.	
	Системный таймер (M-NET)	ST SC		Присвойте произвольный, но уникальный адрес в пределах диапазона указанного слева для каждого блока.	202
	Центральный контроллер AE-200 AG-150A GB-50ADA G(B)-50A	TR SC	0, 201~250	Присвойте произвольный, но уникальный адрес в пределах диапазона указанного слева для каждого блока. Для блока k-control необходимо установить адрес «0».	000
	Шлюз LM	SC	201~250	Присвойте произвольный, но уникальный адрес в пределах диапазона указанного слева для каждого блока.	247

2-4-2 Установка перемычки питания наружного блока

Существуют ограничения, налагаемые на общее число блоков, которые можно подключить к каждой холодильной системе. Смотрите подробности в руководстве по эксплуатации.

<table>
<tr><th>Конфигурация системы</th><th>Подключение к системному пульту управления</th><th>Блок питания для сигнальных линий</th><th>Групповая работа блоков в системе с несколькими наружными блоками</th><th>Подключение разъема переключателя электропитания</th></tr>
<tr><td>Система с одним наружным блоком</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td rowspan="2">Оставьте CN41, как есть.
(Заводская установка)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Система с несколькими наружными блоками</td><td rowspan="2">Не подключен</td><td>-</td><td>Нет</td></tr>
<tr><td>Не требуется</td><td>Включен в группу</td><td rowspan="3">Отключите ответную часть от разъема электропитания CN41 и подключите его к разъему электропитания CN40 только на одном наружном блоке. (*2)
* Подсоедините клемму S (экранированную) на клеммной колодке TB7 наружного блока у которого перемычка переустановлена из разъема CN41 в разъем CN40, к клемме заземления (⏚) на электрощите.</td></tr>
<tr><td>Подключен к линии внутренних блоков</td><td>Не требуется</td><td>Да / Нет</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Подключен к линии централизованного управления</td><td>Не требуется (*1)
(Питание от наружного блока)</td><td>Да / Нет</td></tr>
<tr><td>Требуется (*1)</td><td>Да / Нет</td><td>Оставьте CN41, как есть.
(Заводская установка)</td></tr>
</table>

*1. Необходимость блока питания для сигнальных линий зависит от конфигурации системы. Некоторые контроллеры, например GB-50ADA, имеют функцию обеспечения электропитания для сигнальных линий.
*2. Переустановка перемычки электропитания из разъема CN41 в CN40 должна производиться только на одном наружном блоке в системе.

2-4-3 Установка переключателя централизованного управления наружного блока

Конфигурация системы	Положения переключателя (SW5-1) централизованного управления (*1)
Подключение к системному контроллеру НЕ подключено	Оставьте в положении Выкл. (заводская установка)
Подключение к системному контроллеру подключено (*2)	Вкл

*1. Установите переключатель SW5-1 на всех наружных блоках в одном гидравлическом контуре в одно и то же положение.
*2. Если подсоединен только шлюз LonWorks, оставьте переключатель SW5-1 в положение Выкл («как есть»).

2-4-4 Выбор расположения датчика комнатной температуры

Для остановки работы вентилятора во время обогрева термостат Выкл. (переключатели SW1-7 и 1-8 на внутренних блоках должны быть установлены в положение Вкл.), используйте встроенный термистор пульта управления или выносной термистор (опция).

1) Для использования встроенного датчика пульта управления установите переключатель SW1-1 в положение Вкл.
(Заводская установка: SW1-1 установлен в положение Выкл.)
- Некоторые модели пультов управления не имеют встроенного датчика температуры.
В этом случае используйте встроенный датчик температуры внутреннего блока.
- При использовании встроенного датчика пульта управления, установите пульт дистанционного управления в том месте, где он может контролировать реальную комнатную температуру.
Примечание.
Заводская установка переключателя SW1-1 на внутренних блоках модели All-Fresh в положение Вкл.

2) При использовании дополнительного датчика температуры установите переключатель SW1-1 в положение Выкл, а переключатель SW3-8 – в положение Вкл.
- При использовании выносного датчика температуры установите его там, где он может контролировать реальную комнатную температуру.

2-4-5 Управление запуском/остановкой внутренних блоков

Управление каждым внутренним блоком (или группой внутренних блоков) может осуществляться индивидуально с помощью установки переключателей SW1-9 и 1-10.

Функция	Возобновление работа внутреннего блока после остановки	Установка SW1 (*4, *5)	
		9	10
Вкл/Выкл питания с помощью автоматического выключателя (*1, *2, *3)	Внутренний блок включится в работу независимо от его рабочего состояния перед отключением питания (сбоя питания). (Примерно в течение 5 минут)	Выкл	Вкл
Автоматическое восстановление после сбоя питания	Внутренний блок включится в работу в том случае, если он работал в момент отключения питания (или отключения из-за сбоя питания). (Примерно в течение 5 минут)	Вкл	Выкл
	Внутренний блок останется в состоянии остановки независимо от его рабочего состояния до отключения питания (сбоя питания).	Выкл	Выкл

*1. Не отключайте электропитание наружного блока, поскольку при этом отключается подогрев картера компрессора наружного блока, что может привести к неисправности компрессора при восстановлении работы после сбоя питания.
*2. Не применяется к блокам со встроенным дренажным насосом или увлажнителем.
*3. Модели со встроенным дренажным насосом не могут быть Вкл/Выкл с помощью автоматического выключателя индивидуально. Все блоки одного гидравлического контура будут включаться и выключаться автоматическим выключателем.
*4. Требуется выполнение установки dip-переключателей для всех блоков в группе.
*5. Для управления внешним входом и выходом кондиционеров из программы PLC для внешнего оборудования через AE-200, AG-150, GB-50ADA или G(B)-50A, установите SW1-9 и SW1-10 в положение Вкл. При этих установках функция управления электропитания запуска/остановки отключается. Для использования функции автоматического восстановления работы после отключения питания при этих установках установите SW1-5 в положение Вкл.

2-4-6 Прочие установки

Установка «только охлаждение» для внутреннего блока: модель только для охлаждения (Заводская установка: SW3-1 «Выкл»)
При использовании внутреннего блока, как блока предназначенного только для охлаждения, установите SW3-1 в положение Вкл.

2-4-7 Различные способы управления с помощью разъема сигнала входа/выхода на наружном блоке

1) Различные варианты подключения

Тип	Использование	Функция	Используемая клемма (*1)	Опции
Вход	Запрет охлаждения/нагрева (термастат Выкл) по внешнему статическому сигналу. * Может использоваться для ограничения производительности выбранного гидравлического контура	Ограничение производительности (статический сигнал)	CN3D (*2)	Адаптер для внешнего входа PAC-SC36NA-E
	Уменьшение уровня шума наружного блока по внешнему статическому сигналу. * Может использоваться для уменьшения уровня шума выбранного гидравлического контура.	Режим низкого уровня шума (статический сигнал) (*3, *4)		
	По сигналу от датчика снега вентилятор наружного блока начинает работать постоянно. (*5, *7)	Датчик снега (статический сигнал)	CN3S	
	С помощью внешнего сигнала может быть установлен режим работы наружного блока: охлаждение или нагрев.	Автоматическое переключение	CN3N	
	Режим работы блока может быть изменен с обычного режима охлаждения (приоритет производительности) на энергосберегающий режим охлаждения с помощью внешнего сигнала.	Энергосберегающий режим	CN3K	
Выход	Сигналы состояния (выходы) наружного блока: *Могут быть использованы для индикации состояния. *Могут быть использованы для взаимосвязи с внешними устройствами.	Рабочее состояние компрессора (*5)	CN51	Адаптер для внешнего выхода PAC-SC37SA-E
		Состояние ошибки (*6, *8)		

*1. Смотрите подробности в разделе 2) «Пример электрических соединений».
*2. Смотрите подробности в разделе 2) «Пример электрических соединений» и другие соответствующие разделы руководства. (2-5 Ограничение производительности.)
*3. Режим низкого уровня шума действует когда dip-переключатель SW6-8 на наружном блоке установлен в положение Вкл. Когда dip-переключатель SW6-8 установлен в положение Вкл, возможны 4 уровня ограничения производительности с использованием различных конфигураций настроек входа режима низкого уровня шума и входа ограничения производительности. При наличии двух наружных блоков в одном гидравлическом контуре возможны 8 уровней ограничения производительности. При наличии трех наружных блоков в одном гидравлическом контуре возможны 12 уровней ограничения производительности.
*4. С помощью установки dip-переключателя SW6-7 режим низкого уровня шума может быть переключен между режимом приоритета производительности и режимом приоритета низкого уровня шума.
При установке SW6-7 в положение Вкл: режим низкого уровня шума всегда остается включенным.
При установке SW6-7 в положение Выкл: режим низкого уровня шума выключается при достижении определенных критериев температуры наружного воздуха или давления, и, наружный блок переходит в нормальный режим работы (режим с приоритетом производительности).

Включен режим работы с низким уровнем шума		Включен режим работы с приоритетом производительности	
Охлаждение	Обогрев	Охлаждение	Обогрев
TH7 < 30°C и 63HS1 < 32 кг/см^2	TH7 > 3°C и 63LS > 4,6 кг/см^2	TH7 > 35°C и 63HS1 > 35 кг/см^2	TH7 < 0°C и 63LS < 3,9 кг/см^2

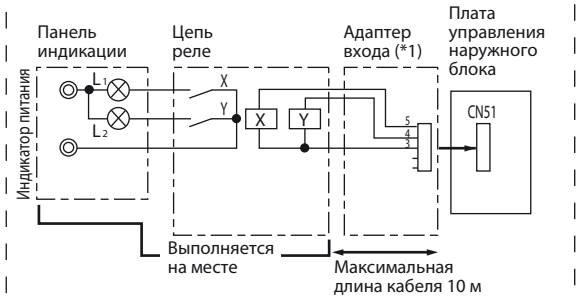
*5. Если к одному гидравлическому контуру подключены несколько наружных блоков, необходимы настройки входа/выхода сигнала для каждого наружного блока.
*6. При наличии в одной системе нескольких наружных блоков, выводите сигналы от наружного блока ОС.
*7. Если отношение TH > 5 справедливо, вентилятор не будет работать, когда контакт принимает входной сигнал.
*8. При использовании основного нагревателя измените настройку, используя SW4. При использовании основного нагревателя, выход ошибки не будет доступен.

2) Пример электрических соединений

⚠ ВНИМАНИЕ

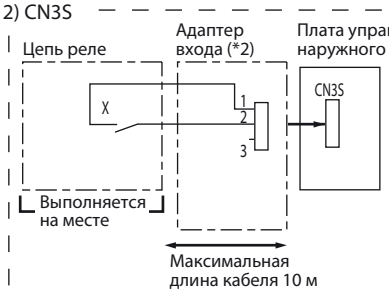
1) Провода должны быть помещены в трубку с дополнительной изоляцией.
2) Используйте реле или переключатели, соответствующие стандартам IEC или их эквивалентам.
3) Диэлектрическая прочность между доступными частями и цепью управления должна составлять не менее 2750 В.

1) CN51



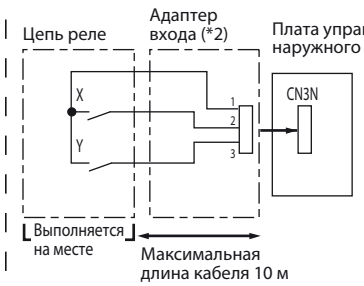
L1: Индикаторная лампа неисправностей наружного блока (*3)
L2: Индикаторная лампа режима работы компрессора (рабочее состояние компрессора)
X, Y: Реле (катушка =<0,9 Вт, 12 В пост. тока)
*1. Дополнительная часть: PAC-SC37SA-E или аналог стороннего производителя.
*3. При использовании основного нагревателя выход ошибки не доступен.

2) CN3S



X: Реле Номинальное напряжение контакта реле >= 15 В пост. тока
Номинальный ток контакта >= 0,1 А
Минимальная допустимая нагрузка =< 1 мА пост тока
Датчик снега: Если контакт X замкнут, то вентилятор наружного блока работает постоянно при выключенном компрессоре или в режиме термостата.
*2. Дополнительная часть: PAC-SC36NA-E или аналог стороннего производителя.

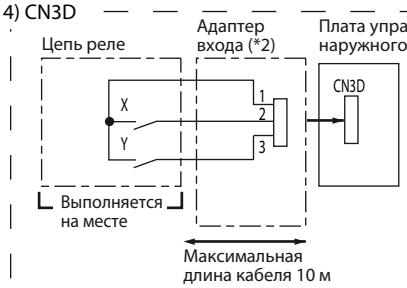
3) CN3N



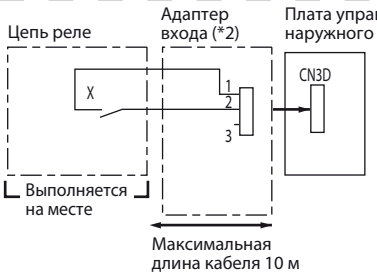
		X	
		Выкл	Вкл
Y	Выкл	Нормальный режим	
	Вкл	Охлаждение	Нагрев

X: Охлаждение / Нагрев
Y: Достоверность / недостоверность контакта X
X, Y: Реле Номинальное напряжение контакта реле >= 15 В пост. тока
Номинальный ток контакта >= 0,1 А
Минимальная допустимая нагрузка =< 1 мА при пост. токе
*2. Дополнительная часть: PAC-SC36NA-E или аналог стороннего производителя.

4) CN3D



X: Режим работы с низким уровнем шума
Y: Компрессор Вкл/Выкл
X, Y: Реле Номинальное напряжение контакта реле >= 15 В пост. тока
Номинальный ток контакта >= 0,1 А
Минимальная допустимая нагрузка =< 1 мА при пост. токе
*2. Дополнительная часть: PAC-SC36NA-E или аналог стороннего производителя.



X: Режим работы с низким уровнем шума
X: Реле Номинальное напряжение контакта реле >= 15 В пост. тока
Номинальный ток контакта >= 0,1 А
Минимальная допустимая нагрузка =< 1 мА при пост. токе
*2. Дополнительная часть: PAC-SC36NA-E или аналог стороннего производителя.

Режим работы с низким уровнем шума: уровень шума снижается путем управления максимальной частотой вращения вентилятора и максимальной частотой вращения компрессора.

5) CN3K



X: Энергосберегающий режим
X: Реле Номинальное напряжение контакта реле >= 15 В пост. тока
Номинальный ток контакта >= 0,1 А
Минимальная допустимая нагрузка =< 1 мА при пост. токе
*2. Дополнительная часть: PAC-SC36NA-E или аналог стороннего производителя.

2-5 Ограничение производительности

PUHY-(E)P

1) Общий принцип управления

Ограничение производительности осуществляется путем подачи внешнего сигнала на входные контакты 1-2 и 1-3 разъема CN3D на наружных блоках (OC, OS1 и OS2).

Имеется возможность ограничения производительности между шагами 2 и 12 путем установки соответствующих положений dip-переключателя SW6-8 на наружных блоках (OC, OS1 и OS2).

№	Переключатель ограничения производительности	DipSW6-8			Вход в CN3D *2
		OC	OS1	OS2	
(a)	2 шага (0–100%)	Выкл	Выкл	Выкл	OC
(b)	4 шага (0–50–75–100%)	Вкл	Выкл	Выкл	OC
(c)		Выкл	Вкл	Выкл	OS1
(d)		Выкл	Выкл	Вкл	OS2
(e)	8 шагов (0–25–38–50–63–75–88–100%)	Вкл	Вкл	Выкл	OC и OS1
(f)		Вкл	Выкл	Вкл	OC и OS2
(g)		Выкл	Вкл	Вкл	OS1 и OS2
(h)	12 шагов (0–17–25–34–42–50–59–67–75–84–92–100%)	Вкл	Вкл	Вкл	OC, OS1 и OS2

*1. Доступные функции ограничений
Модели (E)P200-(E)P500YNW (системы с одним наружным блоком): шаги 2 и 4, указанные в строках (a) и (b) в таблице выше.
Модели (E)P400-(E)P900YSNW (системы с двумя наружными блоками OC+OS1): шаги 2~8 указанные в строках (a), (b), (c) и (e) в таблице выше.
Модели (E)P950-(E)P1350YSNW (системы с тремя наружными блоками OC+OS1+OS2): шаги 2~12 указанные в строках (a)~(h) в таблице выше.

*2. Внешний сигнал подается на вход разъема CN3D на наружном блоке, у которого переключатель SW6-8 установлен в положение Вкл. Если переключатель SW6-8 установлен в положение Выкл на всех наружных блоках, то сигнал подается на вход в разъеме CN3D на блоке OC.
Наружные блоки, у которых переключатель SW6-8 установлен в положение Вкл, можно выбрать в одном гидравлическом контуре.

*3. Если принята неверная последовательность шагов, то блоки могут перейти в режим «термостат выключен» (компрессор выключен).
Пример переключения с 100% на 50% производительности

(Неправильно) с 100% на 0% и затем на 50%: блоки могут перейти в режим «термостат выключен»(компрессор выключен).
(Правильно) с 100% на 75% и затем на 50%.

*4. Процентные доли производительности, указанные в таблице выше, являются примерными значениями объемной производительности компрессора и не обязательно соответствуют фактической производительности системы.

*5. Примечания по использованию ограничения производительности в сочетании с режимом низкого уровня шума.

Для того, чтобы включить режим работы с низким уровнем шума, необходимо замкнуть контакты 1-2 разъема CN3D на наружном блоке, у которого переключатель SW6-8 установлен в положение Выкл.
Если переключатель SW6-8 установлен в положение Вкл на всех наружных блоках, то следующие операции не могут быть выполнены.

- Выполнение 4-шаговой регулировки производительности в сочетании с работой в режиме низкого уровня шума в системе с одним наружным блоком.
- Выполнение 8-шаговой регулировки производительности в сочетании с работой в режиме низкого уровня шума в системе с двумя наружным блоками.
- Выполнение 12-шаговой регулировки производительности в сочетании с работой в режиме низкого уровня шума в системе с тремя наружными блоками.

2) Входной контакт и контролируемые параметры

1) SW6-8: Выкл (Компрессор Вкл/Выкл, режим низкого уровня шума)

CN3D 1-3P	Компрессор Вкл/Выкл (*1)
Разомкнут	Компрессор Вкл
Замкнут	Компрессор Выкл

CN3D 1-2P	Режим низкого уровня шума (*2)
Разомкнут	Выкл
Замкнут	Вкл

*1. Когда SW6-8 на наружном блоке в системе с одним гидравлическим контуром установлен в положение Вкл, эта функция не может быть использована.

*2. Эта функция и функция 4-шаговой или 8-шаговой регулировки производительности могут использоваться совместно. Подайте внешний сигнал на контакт CN3D 1-2P наружного блока, на котором SW6-8 установлен в положение Выкл.

2) Когда SW6-8 на одном наружном блоке в одном гидравлическом контуре установлен в положение Вкл (4-шаговая регулировка производительности). (*3)

	CN3D 1-2P	
CN3D 1-3P	Разомкнут	Замкнут
Разомкнут	100% (нет ограничения)	75%
Замкнут	0% (компрессор Выкл)	50%

*3. Подайте внешний сигнал на контакт CN3D 1-2P на наружном блоке, SW6-8 которого установлен в положение Вкл.

Обратите внимание на следующие шаги при пошаговой регулировке производительности.
Пример. При переключении от 100% до 50%.

Шаги регулировки производительности	(Неправильно)	100%	→	0%	→	50%
	(Правильно)	100%	→	75%	→	50%

Если выполнен шаг указанный выше, как неправильный пример, термостат может быть выключен.
Процент ограничения потребления, указанный в таблице выше, является приблизительным значением, основанном на объемной подаче компрессора и не обязательно соответствует производительности. Когда включена эта функция, ночной режим не может быть включен.

3) Когда SW6-8 на двух наружных блоках в одном гидравлическом контуре установлен в положение Вкл (8-шаговая регулировка производительности). (*4, *5)

8-шаговая регулировка производительности		№2 CN3D				
		1-2P	Разомкнут		Замкнут	
№1 CN3D	1-2P	1-3P	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	Замкнут
	Разомкнут	Разомкнут	100%	50%	88%	75%
		Замкнут	50%	0%	38%	25%
	Замкнут	Разомкнут	88%	38%	75%	63%
		Замкнут	75%	25%	63%	50%

*4. Подайте внешний сигнал на контакт CN3D на наружном блоке, SW6-8 которого установлен в положение Вкл.
*5. CN3D № 1, 2, 3 может быть выбран произвольно с наружных блоков, SW6-8 которых установлены в положение Вкл.

4) Когда SW6-8 на всех наружных блоках в одном гидравлическом контуре установлен в положение Вкл. (12-шаговая регулировка производительности). (*4)

12-шаговая регулировка производительности	№2 CN3D	1-2P	Разомкнут							
		1-3P	Разомкнут				Замкнут			
	№3 CN3D	1-2P	Разомкнут		Замкнут		Разомкнут		Замкнут	
№1 CN3D	1-2P	1-3P	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	Замкнут
	Разомкнут	Разомкнут	100%	67%	92%	84%	67%	34%	59%	50%
		Замкнут	67%	34%	59%	50%	34%	0%	25%	17%
	Замкнут	Разомкнут	92%	59%	84%	75%	59%	25%	50%	42%
		Замкнут	84%	50%	75%	67%	50%	17%	42%	34%

12-шаговая регулировка производительности	№2 CN3D	1-2P	Замкнут							
		1-3P	Разомкнут				Замкнут			
	№3 CN3D	1-2P	Разомкнут		Замкнут		Разомкнут		Замкнут	
№1 CN3D	1-2P	1-3P	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	Замкнут
	Разомкнут	Разомкнут	92%	59%	84%	75%	84%	50%	75%	67%
		Замкнут	59%	25%	50%	42%	50%	17%	42%	34%
	Замкнут	Разомкнут	84%	50%	75%	67%	75%	42%	67%	59%
		Замкнут	75%	42%	67%	59%	67%	34%	59%	50%

*3. Подайте внешний сигнал на контакт CN3D на наружном блоке, SW6-8 которого установлен в положение Вкл.
*4. CN3D № 1, 2, 3 может быть выбран произвольно с наружных блоков, SW6-8 которых установлены в положение Вкл.

PURY-(E)P

1) Общий принцип управления

Ограничение производительности осуществляется путем подачи внешнего сигнала на входные контакты 1-2 и 1-3 разъема CN3D на наружных блоках (OC и OS).

Имеется возможность ограничения производительности между шагами 2 и 8 путем установки соответствующих положений dip-переключателя SW6-8 на наружных блоках (OC и OS).

№	Переключатель ограничения производительности	Dip SW6-8		Вход в CN3D (*2)
		OC	OS	
1	2 шага (0-100%)	Выкл	Выкл	OC
2	4 шага (0-50-75-100%)	Вкл	Выкл	OC
3		Выкл	Вкл	OS
4	8 шагов (0-25-38-50-63-75-88-100%)	Вкл	Вкл	OC и OS

*1. Доступные функции ограничений
Модели P200-P550YNW-A, EP200-EP550YNW-A (системы с одним наружным блоком): шаги 2 и 4 указанные в строках 1 и 2 в таблице выше.
Модели P400-P1100YSNW-A, EP500-EP1100YSNW-A (системы с двумя наружными блоками OC+OS): шаги 2~8 указанные в строках 1, 2, 3 и 4 в таблице выше.

*2. Внешний сигнал подается на вход в разъем CN3D на наружном блоке, у которого переключатель SW6-8 установлен в положение Вкл. Если переключатель SW6-8 установлен в положение Выкл на всех наружных блоках, то сигнал подается на вход разъема CN3D на блоке OC.
Наружные блоки, у которых переключатель SW6-8 установлен в положение Вкл, можно выбрать в одном гидравлическом контуре.

*3. Если принята неверная последовательность шагов, то блоки могут перейти в режим «термостат выключен» (компрессор выключен).
Пример переключения с 100% на 50% производительности

(Неправильно) с 100% на 0% и затем на 50%: блоки могут перейти в режим «термостат выключен» (компрессор выключен).
(Правильно) с 100% на 75% и затем на 50%.

*4. Процентные доли производительности, указанные в таблице выше, являются примерными значениями объемной производительности компрессора и не обязательно соответствуют фактической производительности системы.

*5. Примечания по использованию ограничения производительности в сочетании с режимом низкого уровня шума.

Для того, чтобы включить режим работы с низким уровнем шума, необходимо замкнуть контакты 1-2 разъема CN3D на наружном блоке, у которого переключатель SW6-8 установлен в положение Выкл.
Если переключатель SW6-8 установлен в положение Вкл на всех наружных блоках, то следующие операции не могут быть выполнены.

- Выполнение 4-шаговой регулировки производительности в сочетании с работой в режиме низкого уровня шума в системе с одним наружным блоком.
- Выполнение 8-шаговой регулировки производительности в сочетании с работой в режиме низкого уровня шума в системе с двумя наружным блоками.

1) Входной контакт и управляемые параметры

2-шаговое ограничение производительности

Такое же управление, как и в режиме «термостат выключен», производится путем замыкания контактов 1-3 разъема CN3D.

CN3D	
1-3	
Разомкнут	100%
Замкнут	0%

4-шаговое ограничение производительности (если SW6-8 установлен в положение Вкл на наружном блоке).

Ниже приведены варианты ограничения производительности.

CN3D	1-2P	
1-3P	Разомкнут	Замкнут
Разомкнут	100%	75%
Замкнут	0%	50%

8-шаговое ограничение производительности (если SW6-8 установлен в положение Вкл на наружных блоках).

Ниже приведены варианты ограничения производительности.

8-шаговое ограничение потребления		№2 CN3D				
		1-2P	Разомкнут		Замкнут	
№1 CN3D	1-2P	1-3P	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	Замкнут
	Разомкнут	Разомкнут	100%	50%	88%	75%
		Замкнут	50%	0%	38%	25%
	Замкнут	Разомкнут	88%	38%	75%	63%
		Замкнут	75%	25%	63%	50%

*1. Наружные блоки, SW6-8 которых установлен в положение Вкл, обозначены №1 и №2 в порядке возрастания адресов. Например, если наружные блоки, SW6-8 которых установлен в положение Вкл, определены как OC и OS, то OC = №1 и OS=№2.

2-6 Примеры соединения системы

Ниже показаны примеры типовых соединений системы.
Смотрите подробности в руководстве по установке поставляемому с каждым устройством или контроллером.

1) Пример системы, к которой подключен MA-пульт управления
Для PUHY-(E)P, PURY-(E)P:

	Конфигурация системы	Системный контроллер	Адресация внутренних и наружных блоков	Примечания
1	Система с одним наружным блоком	Нет	Автоматическая установка адресов	
2	Система с одним наружным блоком	Нет	Ручная установка адресов	Подключение нескольких блоков Лоссней
3	Группа блоков в системе с несколькими наружными блоками	Нет	Ручная установка адресов	
4	Система с одним наружным блоком	Подключен к сигнальной линии централизованного управления	Ручная установка адресов	
5	Система с одним наружным блоком	Подключен к межблочной сигнальной линии	Ручная установка адресов	

Только PURY-(E)P:

6	Система с одним наружным блоком	Подключен к сигнальной линии централизованного управления	Ручная установка адресов	Подключение нескольких блоков Лоссней

2) Пример системы, к которой подключен ME-пульт управления

	Конфигурация системы	Системный контроллер	Адресация внутренних и наружных блоков	Примечания
1	Система с одним наружным блоком	Подключен к сигнальной линии централизованного управления	Ручная установка адресов	

3) Пример системы, к которой одновременно подключены MA-пульт управления и ME-пульт управления

	Конфигурация системы	Системный контроллер	Адресация внутренних и наружных блоков	Примечания
1	Система с одним наружным блоком	Подключен к сигнальной линии централизованного управления	Ручная установка адресов	

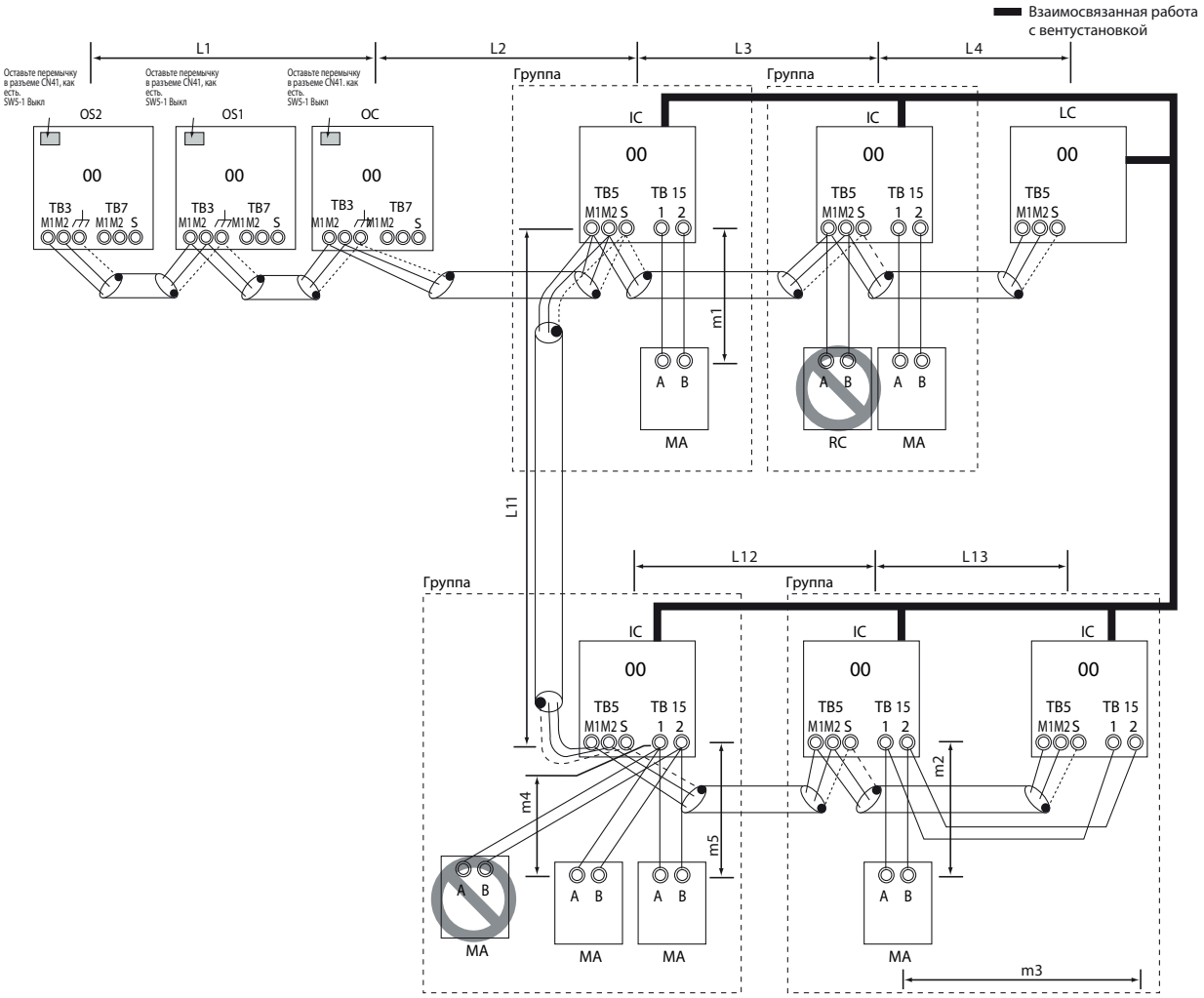
*MA-пульт управления и ME-пульт управления не могут быть подключены одновременно к одной группе

2-7 Примеры систем с MA-пультом управления

2-7-1 Система с одним гидравлическим контуром (Автоматическая установка адреса)

PUHY-(E)P

(1) Пример подключения проводки управления



(2) Предупреждение

1) ME-пульт управления и MA-пульт управления не могут быть подключены к одной группе блоков одновременно.
2) К одной группе внутренних блоков не могут быть подключены более двух MA-пультов управления.
3) Для системы с более чем 32 подключенными внутренними блоками (26 блоками, если подключен один или несколько блоков модели 200 или выше) необходим усилитель сигнала.
4) Автоматическая установка адреса не доступна при использовании входов внешних сигналов управления (CN32, CN51, CN41) для группового управления внутренними блоками или когда несколько внутренних блоков с разными функциями объединены в одну группу. Смотрите раздел 2-7-2 «Система с одним гидравлическим контуром с двумя или более установками Лоссней».
5) Смотрите информацию о подключении двух или более вентустановок Лоссней к системе в разделе 2-7-2 «Система с одним гидравлическим контуром с двумя или более установками Лоссней».

(3) Максимально допустимая длина

1) Межблочная сигнальная линия
   Максимальная длина (сечение 1,25 мм^2 или более).
   L1 + L2 + L3 + L4 ≤ 200 м
   L1 + L2 + L11 + L12 + L13 ≤ 200 м
2) Сигнальная линия централизованного управления
   Подключение не требуется.
3) Проводка MA-пульта управления
   Максимальная общая длина линии
   (сечение от 0,3 до 1,25 мм^2)
   m1 ≤ 200 м
   m2 + m3 ≤ 200 м
   m4 + m5 ≤ 200 м
   * При подключении PAR-31MAA или упрощенного MA-пульта управления используйте экранированные кабели с минимальной толщиной 0,3 мм^2.

(4) Метод монтажа проводки

1) Межблочная сигнальная линия
Соедините шлейфом клеммы M1 и M2 на клеммной колодке для межблочной сигнальной линии TB3 на наружных блоках (OC, OS1 и OS2) (см. примечание) и клеммы M1 и M2 на клеммной колодке для межблочной сигнальной линии TB5 на каждом внутреннем блоке (IC). Соблюдение полярности не обязательно, 2-х жильный кабель).
♦ Используйте только экранированный кабель.

Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре автоматически определяются, как OC, OS1 и OS2, в порядке уменьшения производительности (если два или более блока имеют одинаковую производительность, в порядке увеличения адреса).
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Соедините шлейфом клемму заземления (⏚) на наружных блоках (OC, OS1 и OS2) и клемму S на клеммной колодке TB5 на внутреннем блоке (IC) с экранирующей оплеткой экранированного кабеля.

2) Сигнальная линия централизованного управления
Соединение не требуется.

3) Проводка MA-пульта управления
Соедините клеммы 1 и 2 на клеммной колодке для линии MA-пульта управления TB15 на внутреннем блоке (IC) с клеммной колодкой на MA-пульте управления (MA). Соблюдение полярности не обязательно.
Подключение 2-х MA-пультов управления к системе
При подключении двух пультов управления к системе соедините клеммы 1 и 2 клеммной колодки TB15 на внутреннем блоке (IC) с клеммными колодками на двух MA-пультах управления.
♦ Настройте один из MA-пультов управления как дополнительный (Смотрите способ настройки в выборе функций MA-пульта управления или в руководстве по установке MA-пульта управления).

Групповая работа внутренних блоков
Для выполнения групповой работы внутренних блоков (IC) соедините шлейфом клеммы 1 и 2 на клеммной колодке TB15 на всех внутренних блоках (IC) в одной группе и соедините клеммы 1 и 2 на клеммной колодке TB15 последнего внутреннего блока с клеммной колодкой на MA-пульте управления. Соблюдение полярности не обязательно, 2-х жильный кабель.
♦ При выполнении групповой работы внутренних блоков с различными функциями, «Автоматическая установка адресов» не доступна.

4) Подключение вентустановки Лоссней
Соедините клеммы M1 и M2 клеммной колодки TB5 на внутреннем блоке (IC) с соответствующими клеммами на клеммной колодке TB5 на Лоссней (LC). Соблюдение полярности не обязательно, 2-х жильный кабель.
♦ Настройка взаимосвязанной работы вентустановки Лоссней со всеми внутренними блоками в одной системе выполняется автоматически. (Необходимо включать Лоссней раньше наружного блока).
♦ Информацию о некоторых типах систем:
• Система с вентустановкой Лоссней взаимосвязанной только с частью внутренних блоков;
• Система с вентустановкой Лоссней работающей независимо от внутренних блоков;
• Система с вентустановкой Лоссней взаимосвязанной с более 16 внутренними блоками;
• Система с двумя или более вентустановками Лоссней);
смотрите в разделе 2-7-2 Система с одним гидравлическим контуром с двумя или более вентустановками Лоссней.

5) Установка адресных переключателей
Установка адреса не требуется.

6) При замене платы управления одного из наружные блоков, удалите всю информацию о соединении. (Информация о функциях dip-переключателей приведена в разделе 5.1-1-1 Функции и заводские установки dip-переключателей)

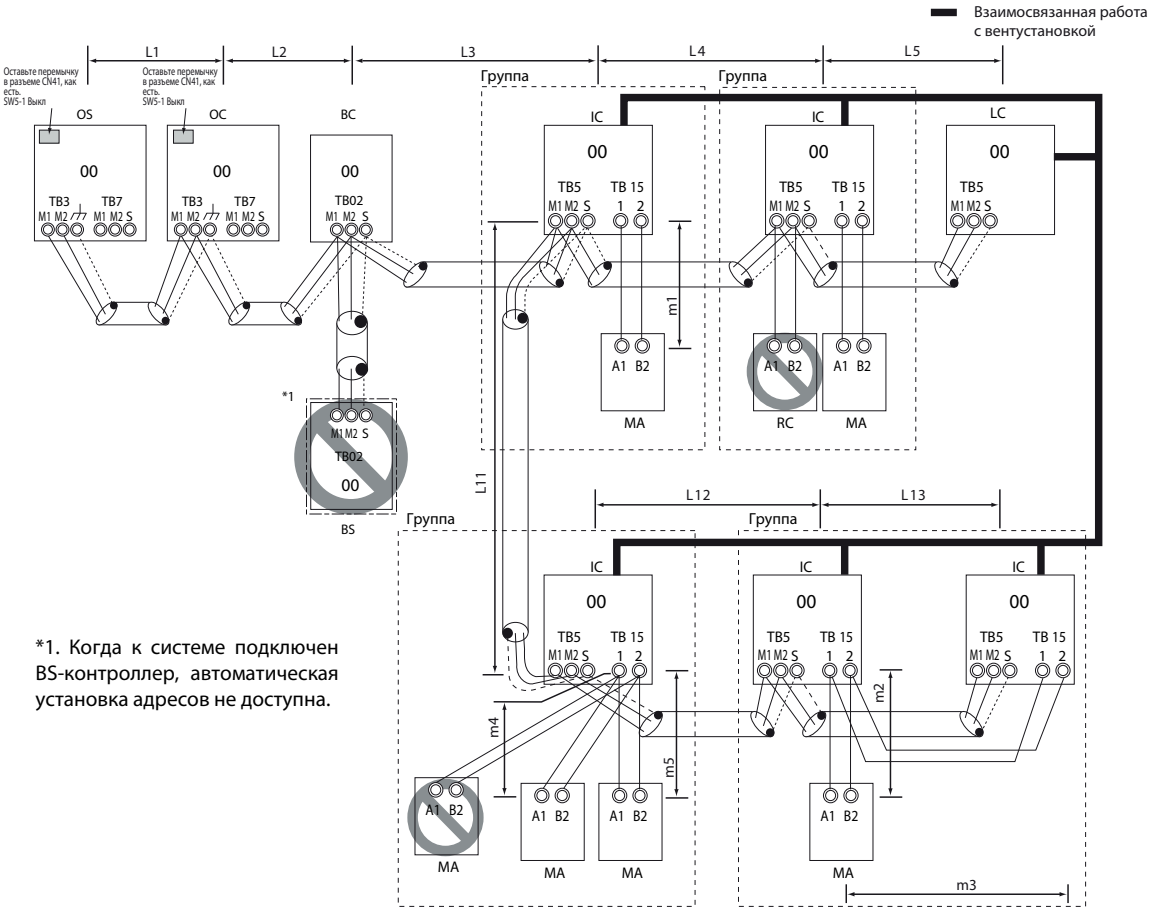
(5) Установка адресов

№	Блок или контроллер			Диапазон адресов	Способ установки	Примечания	Заводская установка
1	Внутренний блок	Главный блок	IC	Установка не требуется	–	Информацию о выполнении групповой работы внутренних блоков имеющих различные функции смотрите в разделе 2-7-2 Система с одним гидравлическим контуром с двумя или более вентустановками Лоссней	00
		Дополнительный блок	IC				
2	Лоссней		LC	Установка не требуется	–		00
3	MA-пульт управления	Главный пульт управления	MA	Установка не требуется	–		Главный
		Дополнительный пульт управления	MA	Дополнительный пульт управления	Установки выполняются согласно выбора функций пульта управления		
4	Наружный блок (см. примечание)		OC OS1 OS2	Установка не требуется	–		00

Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC, OS1 и OS2. Наружные блоки располагаются в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).

PURY-(E)P

(1) Пример подключения проводки управления



*1. Когда к системе подключен BS-контроллер, автоматическая установка адресов не доступна.

2) Предупреждение

1) ME-пульт управления и MA-пульт управления не могут быть подключены к одной группе блоков одновременно.
2) К одной группе внутренних блоков не могут быть подключены более двух MA-пультов управления.
3) Когда количество подключаемых внутренних блоков соответствует указанному в таблице ниже, требуются один или несколько усилителей сигнала (приобретаются отдельно).
   При подключении двух усилителей сигнала, подключите их параллельно. (Соблюдайте максимальное количество подключаемых внутренних блоков указанное в спецификациях на каждый наружный блок.)

	Требуемое количество усилителей сигнала (приобретается отдельно)	
	1 усилитель	2 усилителя
Если модели P200 и P250 не входят в подключаемые внутренние блоки	27 - 50 блоков	–
Если модели P200 и P250 входят в подключаемые внутренние блоки	21 - 39 блоков	40 - 50 блоков

♦ В таблице выше показано количество усилителей сигнала необходимое для системы с тремя BC-контроллерами. Вместо каждого BC-контроллера не включенного в вышеуказанную систему, могут быть подключены два дополнительных внутренних блока.

4) Автоматическая установка адреса не доступна при использовании входов внешних сигналов (CN32, CN51, CN41) для группового управления внутренними блоками с разными функциями объединенными в одну группу. Смотрите раздел 2-7-2 Система с одним гидравлическим контуром с двумя или более установками Лоссней.
5) Смотрите информацию о подключении двух или более вентустановок Лоссней к системе в разделе 2-7-2 Система с одним гидравлическим контуром с двумя или более установками Лоссней.

3) Максимально допустимая длина

1) Межблочная сигнальная линия
   Максимальная длина (сечение 1,25 мм^2 или более).
   L1 + L2 + L3 + L4 + L5 ≤ 200 м
   L1 + L2 + L3 + L11 + L12 + L13 ≤ 200 м
2) Сигнальная линия централизованного управления
   Подключение не требуется.
3) Проводка MA-пульта управления
   Максимальная общая длина линии
   (сечение от 0,3 до 1,25 мм^2)
   m1 ≤ 200 м
   m2 + m3 ≤ 200 м
   m4 + m5 ≤ 200 м
   * При подключении PAR-31MAA или упрощенного MA-пульта управления используйте экранированные кабели с минимальной толщиной 0,3 мм^2.

(4) Метод монтажа проводки

1) Межблочная сигнальная линия
Соедините шлейфом клеммы M1 и M2 на клеммной колодке для межблочной сигнальной линии TB3 на наружных блоках (OC и OS), клеммной колодке для межблочной сигнальной линии TB02 на главном BC-контроллере (BC) и клеммной колодке для межблочной сигнальной линии TB5 на каждом внутреннем блоке (IC). Соблюдение полярности не обязательно, 2-х жильный кабель.
♦ Используйте только экранированный кабель.

Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре автоматически определяются, как OC и OS, в порядке уменьшения производительности (если два или более блока имеют одинаковую производительность, в порядке увеличения адреса).
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Соедините шлейфом клемму заземления (⏚) на наружных блоках (OC и OS), клемму S на клеммной колодке TB02 на BC-контроллере (BC) и клемму S на клеммной колодке TB5 на внутреннем блоке (IC) с экранирующей оплеткой экранированного кабеля.
2) Сигнальная линия централизованного управления
Соединение не требуется.
3) Проводка MA-пульта управления
Соедините клеммы 1 и 2 на клеммной колодке для линии MA-пульта управления TB15 на внутреннем блоке (IC) с клеммной колодкой на MA-пульте управления (MA). Соблюдение полярности не обязательно.
Подключение 2-х MA-пультов управления к системе
При подключении двух пультов управления к системе соедините клеммы 1 и 2 клеммной колодки TB15 на внутреннем блоке (IC) с клеммными колодками на двух MA-пультах управления.
♦ Настройте один из MA-пультов управления как дополнительный (Смотрите способ настройки в руководстве по пользователя MA-пульта управления).

Групповая работа внутренних блоков
Для выполнения групповой работы внутренних блоков (IC) соедините шлейфом клеммы 1 и 2 на клеммной колодке TB15 на всех внутренних блоках (IC) в одной группе и соедините клеммы 1 и 2 на клеммной колодке TB15 последнего внутреннего блока с клеммной колодкой на MA-пульте управления. Соблюдение полярности не обязательно, 2-х жильный кабель.
♦ При выполнении групповой работы внутренних блоков с различными функциями, «Автоматическая установка адресов» не доступна.
4) Подключение вентустановки Лоссней
Соедините клеммы M1 и M2 клеммной колодки TB5 на внутреннем блоке (IC) с соответствующими клеммами на клеммной колодке TB5 на Лоссней (LC). Соблюдение полярности не обязательно, 2-х жильный кабель.
♦ Настройка взаимосвязанной работы вентустановки Лоссней со всеми внутренними блоками в одной системе выполняется автоматически. (Необходимо включать Лоссней раньше наружного блока).
♦ Информацию о некоторых типах систем:
• Система с вентустановкой Лоссней взаимосвязанной только с частью внутренних блоков;
• Система с вентустановкой Лоссней работающей независимо от внутренних блоков;
• Система с вентустановкой Лоссней взаимосвязанной с более 16 внутренними блоками;
• Система с двумя или более вентустановками Лоссней;
смотрите в разделе 2-7-2 Система с одним гидравлическим контуром с двумя или более вентустановками Лоссней.
5) Установка адресных переключателей
6) При замене платы управления одного из наружные блоков, удалите всю информацию о соединении. (Информация о функциях dip-переключателей приведена в разделе 5.2-1-1 Функции и заводские установки dip-переключателей)

(5) Установка адресов

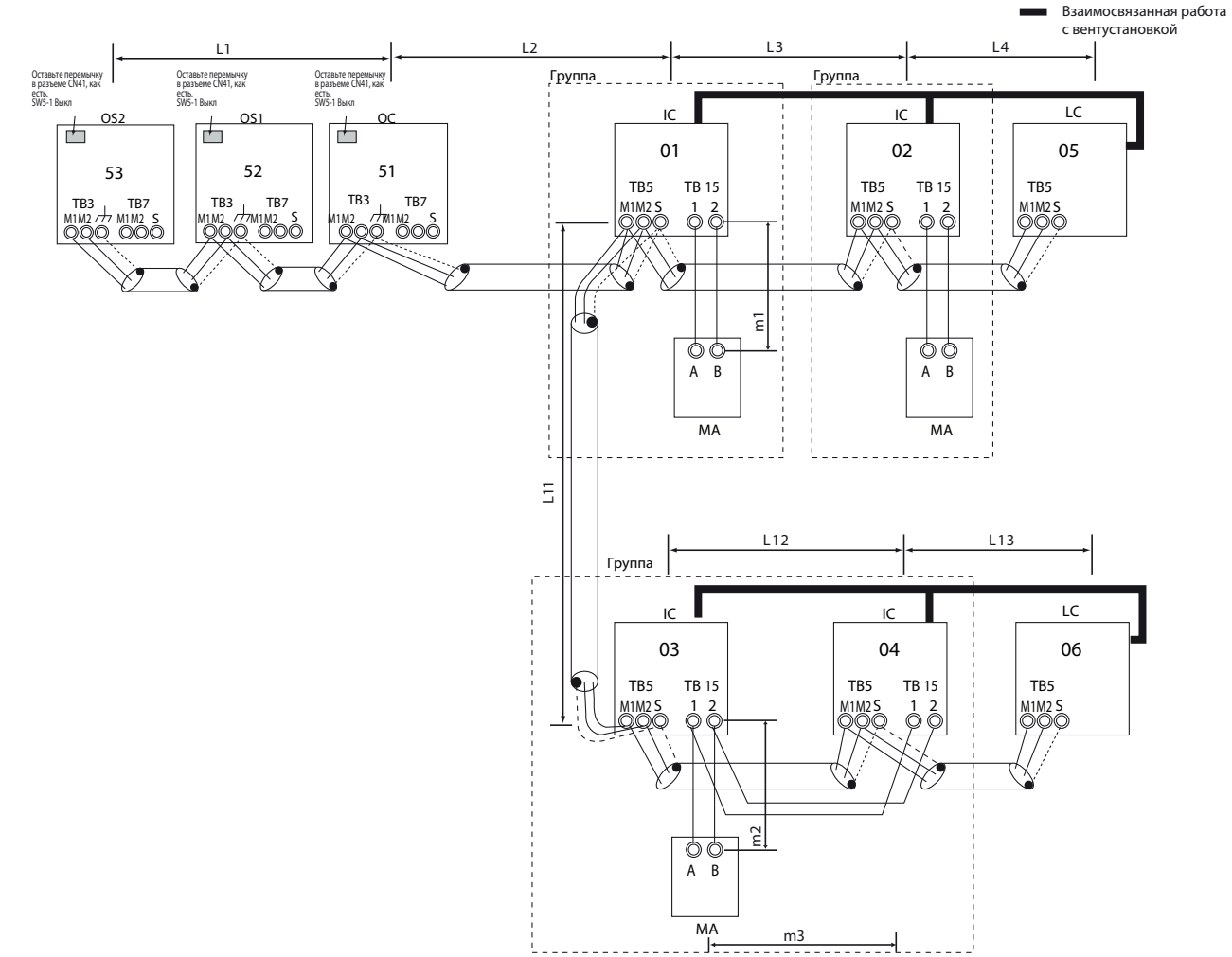
№	Блок или контроллер			Диапазон адресов	Способ установки	Примечания	Заводская установка
1	Внутренний блок	Главный блок	IC	Установка не требуется	–	Требуется установка номера порта. Информацию о выполнении групповой работы внутренних блоков имеющих различные функции смотрите в разделе 2-7-2 Система с одним гидравлическим контуром с двумя или более вентустановками Лоссней.	00
		Дополнительный блок	IC				
2	Лоссней		LC	Установка не требуется	–		00
3	MA-пульт управления	Главный пульт управления	MA	Установка не требуется	–		Главный
		Дополнительный пульт управления	MA	Дополнительный пульт управления	Настройки выполняются главным/ дополнительным переключателем		
4	Наружный блок		OC OS	Установка не требуется	–		00
5	Дополнительный блок	BC-контроллер	BC	Установка не требуется	–		00

Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC и OS. Блоки располагаются в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).

2-7-2 Система с одним гидравлическим контуром с двумя или более вентустановками Лоссней

PUHY-(E)P

(1) Пример подключения проводки управления



(2) Предупреждение

1) ME-пульт управления и MA-пульт управления не могут быть подключены к одной группе блоков одновременно.
2) К одной группе внутренних блоков не могут быть подключены более двух MA-пультов управления.
3) Для системы с более чем 32 подключенными внутренними блоками (26 блоками, если подключен один или более блок модели 200 или выше) необходим усилитель сигнала.

♦ Дополнительную информацию о необходимом количестве дополнительных усилителях сигнала смотрите в руководстве пользователя.

(3) Максимально допустимая длина

1) Межблочная сигнальная линия
   Так же как в 2-7-1.
2) Сигнальная линия централизованного управления
   Подключение не требуется.
3) Проводка MA-пульта управления
   Так же как в 2-7-1.

(4) Метод монтажа проводки

1) Межблочная сигнальная линия
Так же как в 2-7-1.
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Так же как в 2-7-1.
2) Сигнальная линия централизованного управления
Соединение не требуется.
3) Проводка MA-пульта управления
Так же как в 2-7-1.
Подключение 2-х MA-пультов управления к системе
Так же как в 2-7-1.
Групповая работа внутренних блоков
Так же как в 2-7-1.
4) Подключение вентустановки Лоссней
Соедините клеммы M1 и M2 клеммной колодки TB5 на внутреннем блоке (IC) с соответствующими клеммами на клеммной колодке TB5 на Лоссней (LC). Соблюдение полярности не обязательно, 2-х жильный кабель.
♦ Настройка взаимосвязи между внутренними блоками и вентустановками Лоссней должна быть введена с пульта управления. Информацию о выполнении настройки взаимосвязанной работы внутренних блоков и вентустановок Лоссней смотрите в инструкции по установке пульта управления.
5) Установка адресных переключателей
Необходима установка адресов как указано ниже.

(5) Установка адресов

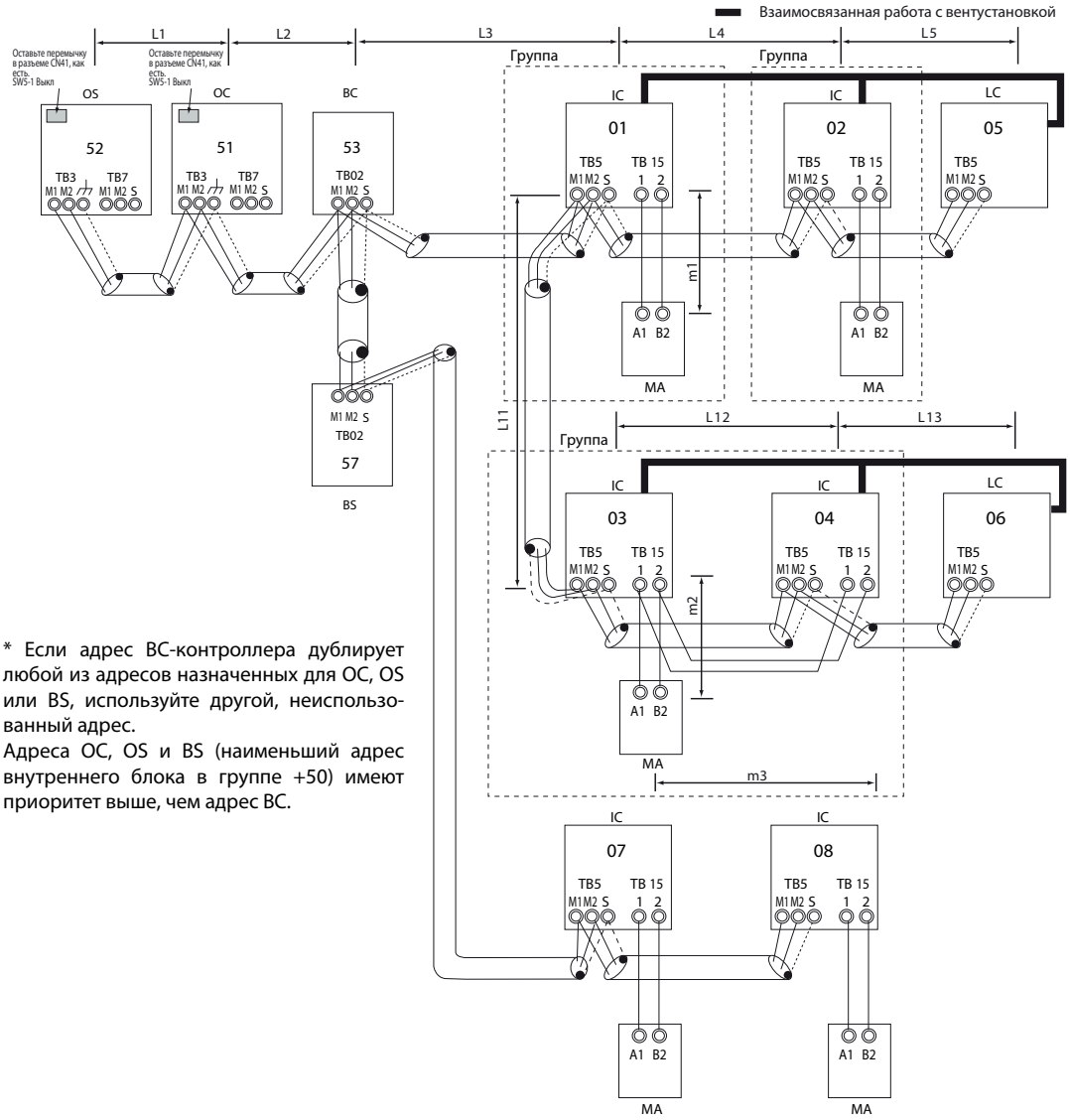
№	Блок или контроллер			Диапазон адресов	Способ установки	Примечания	Заводская установка
1	Внутренний блок	Главный блок	IC	01 ~ 50	Назначьте наименьший адрес для главного блока в группе.	Для выполнения групповой работы внутренних блоков с разными функциями, назначьте главным блоком в группе блок с наибольшим количеством функций.	00
		Дополнительный блок			Назначьте последовательные номера, начиная с адреса главного блока в этой группе + 1. (Адрес главного блока +1, адрес главного блока +2, адрес главного блока +3 и т.д.)		
2	Лоссней		LC	01 ~ 50	Назначьте произвольный, но уникальный адрес каждой вентустановке после назначения адресов всем внутренним блокам.	Не должно быть дублирования адресов с адресами внутренних блоков.	00
3	MA-пульт управления	Главный пульт	MA	Установка не требуется	–		Главный
		Дополнительный пульт	MA	Дополнительный пульт	Установки выполняются согласно выбора функций пульта управления		
4	Наружный блок		OC OS1 OS2	51 ~ 100	Назначьте последовательные адреса для наружных блоков в одном гидравлическом контуре. Наружные блоки определяются автоматически, как OC, OS1 и OS2. (Примечание)	Для установки адреса 100 установите поворотный переключатель в положение 50.	00

Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC, OS1 и OS2. Наружные блоки располагаются в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).

2. Ограничения

PURY-(E)P

(1) Пример подключения проводки управления



* Если адрес BC-контроллера дублирует любой из адресов назначенных для OC, OS или BS, используйте другой, неиспользованный адрес.
Адреса OC, OS и BS (наименьший адрес внутреннего блока в группе +50) имеют приоритет выше, чем адрес BC.

(2) Предупреждение

1) ME-пульт управления и MA-пульт управления не могут быть подключены к одной группе блоков одновременно.
2) К одной группе внутренних блоков не могут быть подключены более двух MA-пультов управления.
3) Когда количество подключаемых внутренних блоков соответствует указанному в таблице ниже, требуются один или несколько усилителей сигнала (приобретаются отдельно).
   При подключении двух усилителей сигнала, подключите их параллельно. (Соблюдайте максимальное количество подключаемых внутренних блоков указанное в спецификациях на каждый наружный блок.)

	Требуемое количество усилителей сигнала (приобретается отдельно)	
	1 усилитель	2 усилителя
Если модели P200 и P250 не входят в подключаемые внутренние блоки	27 - 50 блоков	–
Если модели P200 и P250 входят в подключаемые внутренние блоки	21 - 39 блоков	40 - 50 блоков

♦ В таблице выше показано количество усилителей сигнала, которые необходимы для системы с тремя BC-контроллерами.

Вместо каждого BC-контроллера не включенного в вышеуказанную систему, могут быть подключены два дополнительных внутренних блока.
♦ Смотрите дополнительную информацию о требуемом количестве блоков усиления сигнала для данной системы в руководстве пользователя.

(3) Максимально допустимая длина

1) Межблочная сигнальная линия
   Так же как в 2-7-1.
2) Сигнальная линия централизованного управления
   Подключение не требуется.
3) Проводка MA-пульта управления
   Так же как в 2-7-1.

(4) Метод монтажа проводки

1) Межблочная сигнальная линия
Соедините шлейфом клеммы M1 и M2 на клеммной колодке для межблочной сигнальной линии TB3 на наружных блоках (OC и OS), клеммной колодке для межблочной сигнальной линии TB02 на главном и дополнительном BC-контроллерах (BC и BS) и клеммной колодке для межблочной сигнальной линии TB5 на каждом внутреннем блоке (IC). Соблюдение полярности не обязательно.
♦ Используйте только экранированный кабель.

Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре автоматически определяются, как OC и OS, в порядке уменьшения производительности (если два или более блока имеют одинаковую производительность, в порядке увеличения адреса).
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Соедините шлейфом клемму заземления (⏚) на наружных блоках (OC и OS), клемму S на клеммной колодке TB02 на BC и BS и клемму S на клеммной колодке TB5 на внутреннем блоке (IC) с экранирующей оплеткой экранированного кабеля.

2) Сигнальная линия централизованного управления
Соединение не требуется.

3) Проводка MA-пульта управления
Так же как в 2-7-1.
Подключение 2-х MA-пультов управления к системе
Так же как в 2-7-1.
Групповая работа внутренних блоков
Так же как в 2-7-1.

4) Подключение вентустановки Лоссней
Соедините клеммы M1 и M2 клеммной колодки TB5 на внутреннем блоке (IC) с соответствующими клеммами на клеммной колодке TB5 на Лоссней (LC). Соблюдение полярности не обязательно, 2-х жильный кабель.
♦ Настройки взаимосвязи между внутренними блоками и вентустановками Лоссней должны быть введены с пульта управления.

5) Установка адресных переключателей
Необходима установка адресов как указано ниже.

(5) Установка адресов

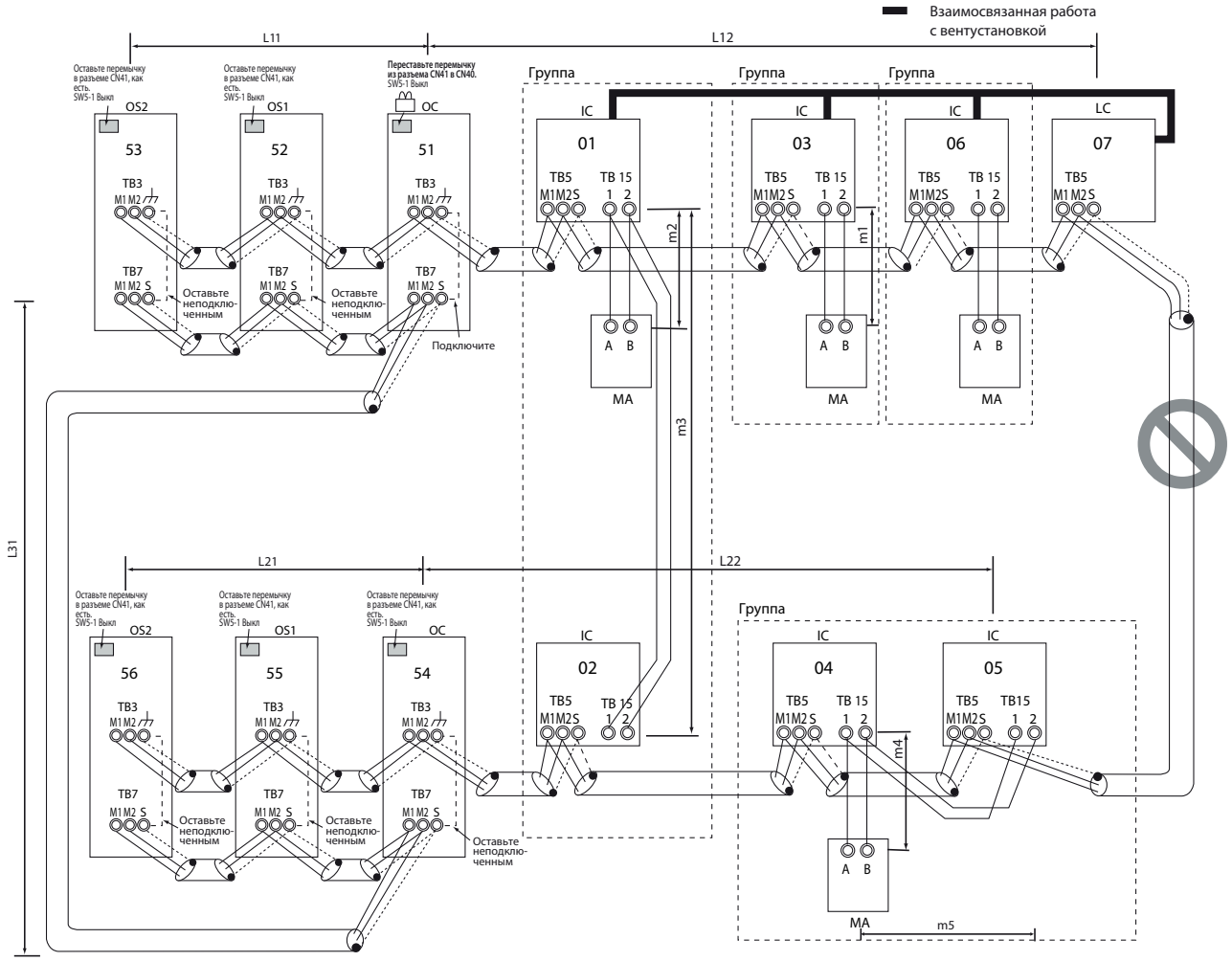
№	Блок или контроллер			Диапазон адресов	Способ установки	Примечания	Заводская установка
1	Внутренний блок	Главный блок	IC	01 ~ 50	♦ Назначьте наименьший адрес для главного блока в группе. ♦ В системе с дополнительным BC-контроллером выполните установки для внутренних блоков в следующем порядке. i) Внутренний блок подключаемый к главному контроллеру. ii) Внутренний блок подключаемый к дополнительному BC контроллеру 1. iii) Внутренний блок подключаемый к дополнительному BC контроллеру 2. Установите адреса: i) < ii) < iii) При использовании доп. BC-контроллеров (от 3 до 11), выполните те же настройки.	♦ Требуется установка номера порта. ♦ Для выполнения групповой работы внутренних блоков с разными функциями назначьте главным блоком в группе блок с наибольшим количеством функций.	00
		Дополнительный блок			Назначьте последовательные номера, начиная с адреса главного блока в этой группе + 1. (Адрес главного блока +1, адрес главного блока +2, адрес главного блока +3 и т.д.)		
2	Лоссней		LC	01 ~ 50	Назначьте произвольный, но уникальный адрес каждой вентустановке после назначения адресов всем внутренним блокам.	Не должно быть дублирования адресов с адресами внутренних блоков.	00
3	MA-пульт управления	Главный пульт	MA	Установка не требуется	–		Главный
		Дополнительный пульт	MA	Дополнительный пульт	Установки должны быть выполнены с дополнительного/главного переключателя.		
4	Наружный блок		OC OS	51 ~ 100	♦ Назначьте последовательные адреса наружным блокам одного гидравлического контура. ♦ Наружные блоки автоматически определяются, как OC и OS. (Примечание)	♦ Для установки адреса 100 установите поворотный переключатель в положение 50. ♦ Если адрес назначенный для главного BC-контроллера дублирует любые адреса назначенные для наружных блоков или для дополнительного BC-контроллера, используйте другой, неиспользованный адрес в пределах диапазона установки. ♦ Использование дополнительного BC-контроллера требует соединения с главным BC-контроллером.	00
5	Дополнительный блок	BC-контроллер (главный)	BC	51 ~ 100	OC (или OS, если существует) + 1		
		BC-контроллер (дополнительный)	BS		Назначьте адрес равный наименьшему адресу внутреннего блока подключенного к дополнительному BC-контроллеру + 50.		

Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC и OS. Блоки располагаются в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).

2-7-3 Групповая работа блоков в разных гидравлических контурах

PUHY-(E)P

(1) Пример подключения проводки управления



(2) Предупреждение

1) ME-пульт управления и MA-пульт управления не могут быть подключены к одной группе блоков одновременно.
2) К одной группе внутренних блоков не могут быть подключены более двух MA-пультов управления.
3) Не соединяйте клеммные колодки TB5 на внутренних блоках подключенных к разным наружным блокам друг с другом.
4) Переставьте перемычку питания из разъема CN41 в разъем CN40 только на одном наружном блоке.
5) Обеспечьте заземление к клемме S на клеммной колодке сигнальной линии для централизованного управления TB7 только на одном наружном блоке.
6) Для системы с более чем 32 подключенными внутренними блоками (26 блоками, если подключен один или более блок модели 200 или выше) необходим усилитель сигнала.

♦ Дополнительную информацию о необходимом количестве дополнительных усилителей сигнала смотрите в руководстве пользователя.

(3) Максимально допустимая длина

1) Межблочная сигнальная линия
   Максимальная длина (сечение 1,25 мм^2 или более).
   L11 + L12 ≤ 200 м
   L21 + L22 ≤ 200 м
2) Сигнальная линия централизованного управления
   L21 + L31 ≤ 200 м
3) Проводка MA-пульта управления
   Так же как в 2-7-1.
4) Максимальная длина сигнальной линии через наружный блок (сечение 1,25 мм^2 или более).
   L12 (L11) + L31 + L22 (L21) ≤ 1000 м (500 м)(*1)
   *1 Если система включает в себя один или несколько блоков или пультов управления, которые не поддерживают максимально допустимую длину кабеля 1000 м, то максимально допустимая длина кабеля в системе составит 500 м. Информация о том, поддерживает ли блок и пульт управления максимально допустимую длину кабеля 1000 м, приведена в технической документации.

(4) Метод монтажа проводки

1) Межблочная сигнальная линия
Так же как в 2-7-1.
♦ Используйте только экранированный кабель.
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Так же как в 2-7-1.
2) Сигнальная линия централизованного управления
Соедините шлейфом клеммы M1 и M2 на клеммной колодке для сигнальной линии централизованного управления TB7 на наружных блоках OC в разных гидравлических контурах и на OC, OS1 и OS2 (Примечание а) в одном гидравлическом контуре.
Если блок питания не подключен к сигнальной линии централизованного управления, необходимо переставить перемычку на плате управления из разъема CN41 в разъем CN40 только на одном блоке.

Примечания:
а) Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC, OS1 и OS2, в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).
б) Если TB7 на наружных блоках одного гидравлического контура не соединены шлейфом, подключите сигнальную линию централизованного управления к TB7 на OC (Примечание а). Для поддержания централизованного управления даже при неисправности OC или сбое питания, соедините шлейфом TB7 на OC, OS1 и OS2.
(В случае неисправности или сбое питания наружного блока, на котором перемычка переставлена из разъема CN41 в разъем CN40, централизованное управление не возможно даже если TB7 соединены шлейфом.)
c) Выполняйте подключение TB7 удостоверившись, что напряжение не превышает 20 В пост. тока.
♦ Используйте только экранированный кабель.
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Соедините шлейфом клемму S на клеммной колодке TB7 на наружных блоках OC, OS1 и OS2 с экранирующей оплеткой экранированного кабеля. Замкните клемму заземления (⏚) и клемму S на клеммной колодке TB7 на наружном блоке, на котором перемычка установлена в разъем CN40.
3) Проводка MA-пульта управления
Так же как в 2-7-1.
Подключение 2-х пультов управления к системе
Так же как в 2-7-1.
Групповая работа внутренних блоков
Так же как в 2-7-1.
4) Подключение вентустановки Лоссней
Так же как в 2-7-2.
5) Установка адресных переключателей
Необходима установка адресов как указано ниже.

(5) Установка адресов

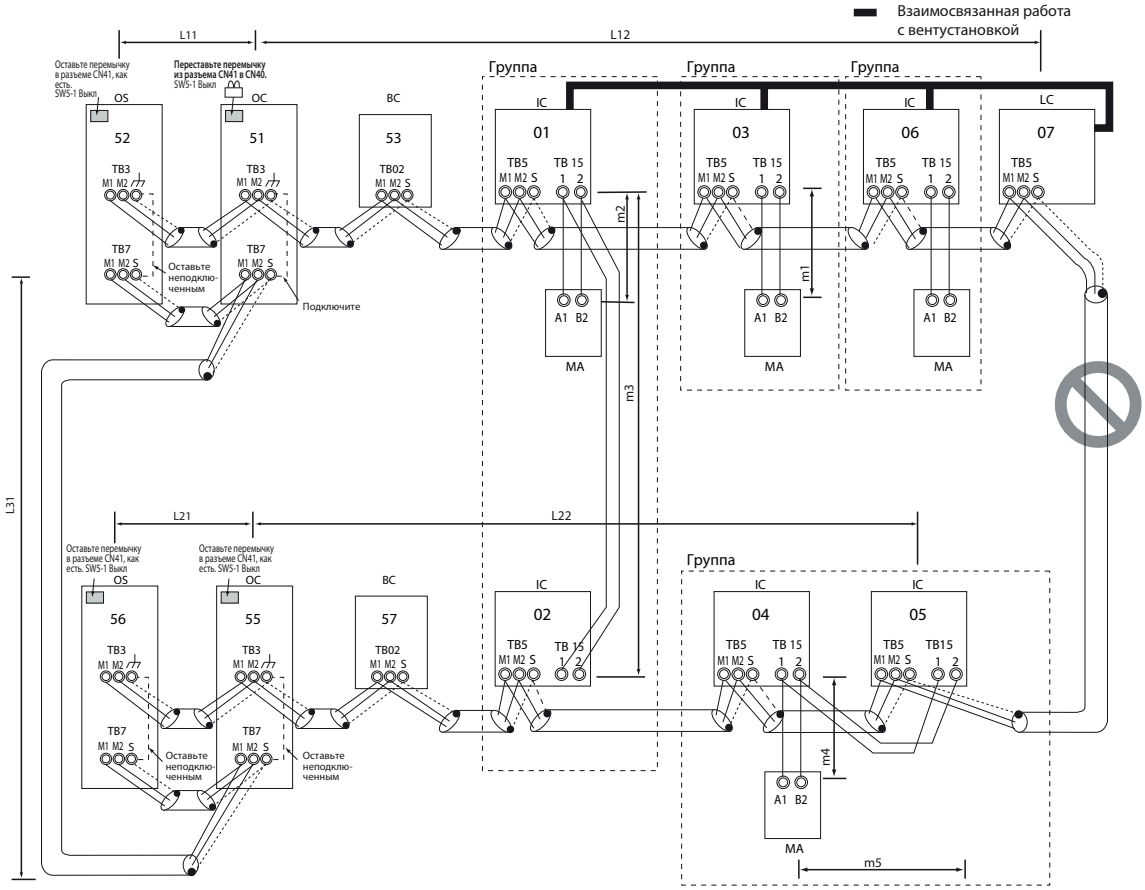
№	Блок или контроллер			Диапазон адресов	Способ установки	Примечания	Заводская установка
1	Внутренний блок	Главный блок	IC	01 ~ 50	Назначьте наименьший адрес для главного блока в группе.	Для выполнения групповой работы внутренних блоков с разными функциями назначьте главным блоком в группе блок с наибольшим количеством функций.	00
		Дополнительный блок			Назначьте последовательные номера, начиная с адреса главного блока в этой группе + 1. (Адрес главного блока +1, адрес главного блока +2, адрес главного блока +3 и т.д.)		
2	Лоссней		LC	01 ~ 50	Назначьте произвольный, но уникальный адрес каждой вентустановке после назначения адресов всем внутренним блокам.	Не должно быть дублирования адресов с адресами внутренних блоков.	00
3	MA-пульт управления	Главный пульт	MA	Установка не требуется	–		Главный
		Дополнительный пульт	MA	Дополнительный пульт	Установки выполняются согласно выбора функций пульта управления		
4	Наружный блок		OC OS1 OS2	51 ~ 100	Назначьте последовательные адреса для наружных блоков в одном гидравлическом контуре. Наружные блоки определяются автоматически, как OC, OS1 и OS2. (Примечание)	Для установки адреса 100 установите поворотный переключатель в положение 50.	00

Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC, OS1 и OS2. Наружные блоки располагаются в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).

2. Ограничения

PURY-(E)P

(1) Пример подключения проводки управления



(2) Предупреждение

1) ME-пульт управления и MA-пульт управления не могут быть подключены к одной группе блоков одновременно.
2) К одной группе внутренних блоков не могут быть подключены более двух MA-пультов управления.
3) Не соединяйте клеммные колодки TB5 на внутренних блоках подключенных к разным наружным блокам друг с другом.
4) Переставьте перемычку питания из разъема CN41 в разъем CN40 только на одном наружном блоке.
5) Обеспечьте заземление к клемме S на клеммной колодке сигнальной линии централизованного управления TB7 только на одном наружном блоке.
6) Когда количество подключаемых внутренних блоков соответствует указанному в таблице ниже, требуются один или несколько усилителей сигнала (приобретаются отдельно).
   При подключении двух усилителей сигнала, подключите их параллельно. (Соблюдайте максимальное количество подключаемых внутренних блоков указанное в спецификациях на каждый наружный блок.)

	Требуемое количество усилителей сигнала (приобретается отдельно)	
	1 усилитель	2 усилителя
Если модели P200 и P250 не входят в подключаемые внутренние блоки	27 - 50 блоков	–
Если модели P200 и P250 входят в подключаемые внутренние блоки	21 - 39 блоков	40 - 50 блоков

♦ В таблице выше показано количество усилителей сигнала, которые необходимы для системы с тремя BC-контроллерами.
Вместо каждого BC-контроллера не включенного в вышеуказанную систему, могут быть подключены два дополнительных внутренних блока.
♦ Дополнительную информацию о необходимом количестве дополнительных усилителей сигнала смотрите в руководстве пользователя.

(3) Максимально допустимая длина

1) Межблочная сигнальная линия
   Максимальная длина (сечение 1,25 мм^2 или более).
   L11 + L12 ≤ 200 м
   L21 + L22 ≤ 200 м
2) Сигнальная линия централизованного управления
   L31 + L21 ≤ 200 м
3) Проводка MA-пульта управления
   Так же как в 2-7-1.
4) Максимальная длина сигнальной линии через наружный блок (сечение 1,25 мм^2 или более).
   L12 (L11) + L31 + L22 (L21) ≤ 1000 м (500 м)(*1)
   *1 Если система включает в себя один или несколько блоков или пультов управления, которые не поддерживают максимально допустимую длину кабеля 1000 м, то максимально допустимая длина кабеля в системе составит 500 м. Информация о том, поддерживает ли блок и пульт управления максимально допустимую длину кабеля 1000 м, приведена в технической документации.

(4) Метод монтажа проводки

1) Межблочная сигнальная линия
Так же как в 2-7-2.
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Так же как в 2-7-2.
2) Сигнальная линия централизованного управления
Соедините шлейфом клеммы M1 и M2 на клеммной колодке для сигнальной линии централизованного управления TB7 на наружных блоках OC в разных гидравлических контурах и на OC и OS (Примечание а) в одном гидравлическом контуре.
Если блок питания не подключен к сигнальной линии централизованного управления, необходимо переставить перемычку на плате управления из разъема CN41 в разъем CN40 только на одном блоке.
Примечания:
а) Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC и OS, в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).
б) Если TB7 на наружных блоках одного гидравлического контура не соединены шлейфом, подключите сигнальную линию централизованного управления к TB7 на OC (Примечание а).

Для поддержания централизованного управления даже при неисправности OC или сбое питания, соедините TB7 на OC и OS вместе. (В случае неисправности или сбое питания наружного блока, на котором перемычка переставлена из разъема CN41 в разъем CN40, централизованное управление не возможно, даже если TB7 соединены шлейфом.)
c) Выполняйте подключение TB7 удостоверившись, что напряжение не превышает 20 В пост. тока.
♦ Используйте только экранированный кабель.
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Соедините шлейфом клемму S на клеммной колодке TB7 на наружных блоках OC и OS с экранирующей оплеткой экранированного кабеля. Замкните клемму заземления (⏚) и клемму S на клеммной колодке TB7 на наружном блоке, на котором перемычка установлена в разъем CN40.
3) Проводка MA-пульта управления
Так же как в 2-7-1.
Подключение 2-х пультов управления к системе
Так же как в 2-7-1.
Групповая работа внутренних блоков
Так же как в 2-7-1.
4) Подключение вентустановки Лоссней
Так же как в 2-7-2.
5) Установка адресных переключателей
Необходима установка адресов как указано ниже.

(5) Установка адресов

№	Блок или контроллер			Диапазон адресов	Способ установки	Примечания	Заводская установка
1	Внутренний блок	Главный блок	IC	01 ~ 50	♦ Назначьте наименьший адрес для главного блока в группе. ♦ В системе с дополнительным BC-контроллером выполните установки для внутренних блоков в следующем порядке. i) Внутренний блок подключаемый к главному BC-контроллеру. ii) Внутренний блок подключаемый к дополнительному BC-контроллеру 1. iii) Внутренний блок подключаемый к дополнительному BC-контроллеру 2. Установите адреса: i) < ii) < iii) При использовании доп. BC-контроллеров (от 3 до 11), выполните те же настройки.	♦ Требуется установка номера порта. ♦ Для выполнения групповой работы внутренних блоков с разными функциями назначьте главным блоком в группе блок с наибольшим количеством функций.	00
		Дополнительный блок			Назначьте последовательные номера, начиная с адреса главного блока в этой группе + 1. (Адрес главного блока +1, адрес главного блока +2, адрес главного блока +3 и т.д.)		
2	Лоссней		LC	01 ~ 50	Назначьте произвольный, но уникальный адрес каждой вентустановке после назначения адресов всем внутренним блокам.	Не должно быть дублирования адресов с адресами внутренних блоков.	00
3	MA-пульт управления	Главный пульт	MA	Установка не требуется	–		Главный
		Дополнительный пульт	MA	Дополнительный пульт	Установки должны быть выполнены с дополнительного/главного переключателя.		
4	Наружный блок		OC OS	51 ~ 100	♦ Назначьте последовательные адреса наружным блокам одного гидравлического контура. ♦ Наружные блоки автоматически определяются, как OC и OS. (Примечание)	♦ Для установки адреса 100 установите поворотный переключатель в положение 50. ♦ Если адрес, назначенный для главного BC-контроллера, дублирует любые адреса назначенные для наружных блоков или для дополнительного BC-контроллера, используйте другой, неиспользованный адрес в пределах диапазона установки. ♦ Использование дополнительного BC-контроллера требует соединения с главным BC-контроллером.	00
5	Дополнительный блок	BC-контроллер (главный)	BC	51 ~ 100	OC (или OS, если существует) + 1		
		BC-контроллер (дополнительный)	BS		Назначьте адрес равный наименьшему адресу внутреннего блока подключенного к дополнительному BC-контроллеру + 50.		

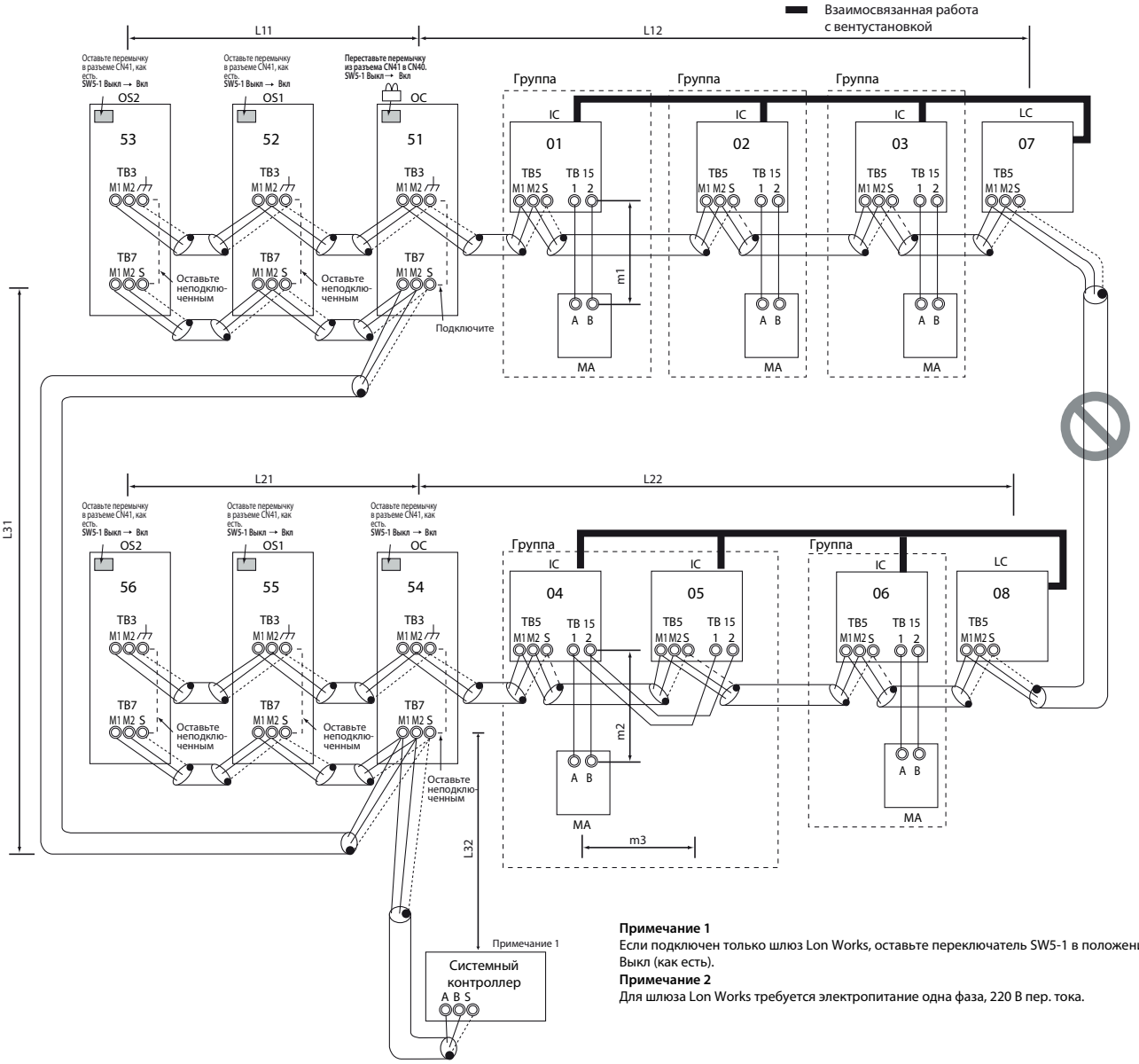
Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC и OS. Блоки располагаются в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).

2-7-4 Система с подключением системного контроллера к сигнальной линии централизованного управления

PUHY-(E)P

(1) Пример подключения проводки управления

Пример системы, в которой системный контроллер подключен к сигнальному кабелю для централизованной системы управления и питание подается от наружного блока.



Примечание 1
Если подключен только шлюз Lon Works, оставьте переключатель SW5-1 в положение Выкл (как есть).
Примечание 2
Для шлюза Lon Works требуется электропитание одна фаза, 220 В пер. тока.

(2) Предупреждение

1) ME-пульт управления и MA-пульт управления не могут быть подключены к одной группе блоков одновременно.
2) К одной группе внутренних блоков не могут быть подключены более двух MA-пультов управления.
3) Не соединяйте клеммные колодки TB5 на внутренних блоках подключенных к разным наружным блокам друг с другом.
4) Перестановка перемычки из разъема CN41 должна выполняться только на одном наружном блоке (не требуется, если питание сигнальной линии централизованного управления подается от контроллера с функцией питания, такого, как GB-50ADA.)
5) Замкните клемму S и клемму заземления (⏚) на клеммной колодке сигнальной линии централизованного управления TB7 на наружном блоке, на котором перемычка установлена в разъем CN40.
6) Для системы с более чем 32 подключенными внутренними блоками (26 блоками, если подключен один или более блок модели 200 или выше) необходим усилитель сигнала.
   ♦ Дополнительную информацию о необходимом количестве дополнительных усилителях сигнала смотрите в руководстве пользователя.
7) Если к сигнальной линии централизованного управления подключен блок питания оставьте перемычку в разъеме CN41, как есть (заводская установка.)

(3) Максимально допустимая длина

1) Межблочная сигнальная линия
   Так же как в 2-7-3
2) Сигнальная линия централизованного управления
   L31 + L3 ≤ 200 м
3) Проводка MA-пульта управления
   Так же как в 2-7-1.
4) Максимальная длина сигнальной линии через наружный блок (сечение 1,25 мм^2 или более).
   L32 + L31 + L12 (L11) ≤ 1000 м (500 м)(*1)
   L32 + L22 (L21) ≤ 1000 м (500 м)(*1)
   L12 (L11) + L31 + L22 (L21) ≤ 1000 м (500 м)(*1)
   *1 Если система включает в себя один или несколько блоков или пультов управления, которые не поддерживают максимально допустимую длину кабеля 1000 м, то максимально допустимая длина кабеля в системе составит 500 м. Информация о том, поддерживает ли блок и пульт управления максимально допустимую длину кабеля 1000 м, приведена в технической документации.

(4) Метод монтажа проводки

1) Межблочная сигнальная линия
Так же как в 2-7-1.
♦ Используйте только экранированный кабель.
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Так же как в 2-7-1.

2) Сигнальная линия централизованного управления
Соедините шлейфом клеммы A и B на системном контроллере, клеммы M1 и M2 на клеммной колодке сигнальной линии централизованного управления TB7 на наружных блоках (OC) в разных гидравлических контурах и на наружных блоках (OC, OS1 и OS2) в одном гидравлическом контуре. (Примечание б).
Если блок питания не подключен к сигнальной линии централизованного управления, необходимо переставить перемычку на плате управления из разъема CN41 в разъем CN40 только на одном наружном блоке.
Если системный контроллер подключен, установите переключатель SW5-1 на плате управления всех наружных блоков в положение Вкл.
Примечания:
а) Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC, OS1 и OS2, в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).
б) Если TB7 на наружных блоках одного гидравлического контура не соединены шлейфом, подключите сигнальную линию централизованного управления к TB7 на OC (Примечание а). Для поддержания централизованного управления даже при неисправности OC или сбое питания, соедините шлейфом TB7 на OC, OS1 и OS2.
(В случае неисправности или сбое питания наружного блока, на котором перемычка переставлена из разъема CN41 в разъем CN40, централизованное управление не возможно даже если TB7 соединены шлейфом.)
с) Выполняйте подключение TB7 удостоверившись, что напряжение не превышает 20 В пост. тока.
♦ Используйте только экранированный кабель.
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Соедините шлейфом клемму S на клеммной колодке TB7 на наружных блоках (OC, OS1 и OS2) с экранирующей оплеткой экранированного кабеля. Замкните клемму заземления (⏚) и клемму S на клеммной колодке TB7 на наружном блоке, на котором перемычка установлена в разъем CN40.

3) Проводка MA-пульта управления
Так же как в 2-7-1.
Подключение 2-х пультов управления к системе
Так же как в 2-7-1.
Групповая работа внутренних блоков
Так же как в 2-7-1.

4) Подключение вентустановки Лоссней
Соедините клеммы M1 и M2 клеммной колодки TB5 на внутреннем блоке (IC) с соответствующими клеммами на клеммной колодке межблочной сигнальной линии TB5 на Лоссней (LC). Соблюдение полярности не обязательно, 2-х жильный кабель.
♦ Внутренние блоки должны быть взаимосвязаны с вентустановкой Лоссней с помощью системного контроллера. (Смотрите способ настройки в руководстве пользователя системного контроллера.) При подключении одного пульта управления Вкл/Выкл или одного шлюза LonWorks требуется настройка взаимосвязи с пульта управления.

5) Установка адресных переключателей
Необходима установка адресов как указано ниже.

(5) Способ установки адресов

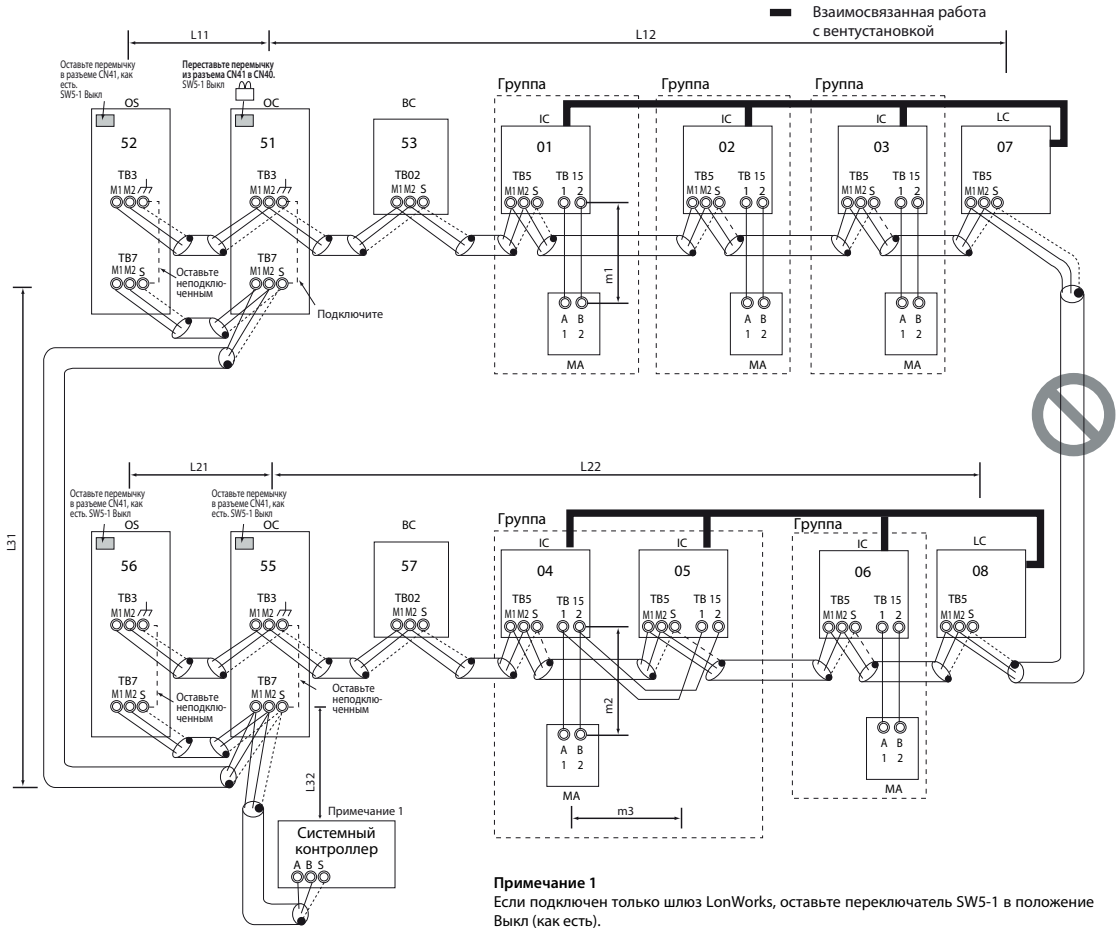
№	Блок или контроллер			Диапазон адресов	Способ установки	Примечания	Заводская установка
1	Внутренний блок	Главный блок	IC	01 ~ 50	Назначьте наименьший адрес для главного блока в группе.	Для выполнения групповой работы внутренних блоков с разными функциями назначьте главным блоком в группе блок с наибольшим количеством функций.	00
		Дополнительный блок			Назначьте последовательные номера, начиная с адреса главного блока в этой группе + 1. (Адрес главного блока +1, адрес главного блока +2, адрес главного блока +3 и т.д.)		
2	Лоссней		LC	01 ~ 50	Назначьте произвольный, но уникальный адрес каждой вентустановке после назначения адресов всем внутренним блокам.	Не должно быть дублирования адресов с адресами внутренних блоков.	00
3	MA-пульт управления	Главный пульт	MA	Установка не требуется	—	Введите те же групповые настройки внутреннего блока с системного контроллера, как настройки, которые были введены с MA-пульта управления.	Главный
		Дополнительный пульт	MA	Дополнительный пульт	Установки выполняются согласно выбора функций пульта управления.		
4	Наружный блок		OC OS1 OS2	51 ~ 100	Назначьте последовательные адреса для наружных блоков в одном гидравлическом контуре. Наружные блоки определяются автоматически как OC, OS1 и OS2. (Примечание)	Для установки адреса 100 установите поворотный переключатель в положение 50.	00

Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC, OS1 и OS2. Наружные блоки располагаются в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).

PURY-(E)P

(1) Пример подключения проводки управления

Пример системы, в которой системный контроллер подключен к сигнальному кабелю для централизованной системы управления и питание подается от наружного блока.



Примечание 1
Если подключен только шлюз LonWorks, оставьте переключатель SW5-1 в положение Выкл (как есть).
Примечание 2
Для шлюза LonWorks требуется электропитание одна фаза, 220 В пер. тока.

(2) Предупреждение

1) ME-пульт управления и MA-пульт управления не могут быть подключены к одной группе блоков одновременно.
2) К одной группе внутренних блоков не могут быть подключены более двух MA-пультов управления.
3) Не соединяйте клеммные колодки TB5 на внутренних блоках подключенных к разным наружным блокам друг с другом.
4) Перестановка перемычки из разъема CN41 должна выполняться только на одном наружном блоке (не требуется, если питание сигнальной линии централизованного управления подается от контроллера с функцией питания, такого, как GB-50ADA.)
5) Замкните клемму S и клемму заземления (⏚) на клеммной колодке сигнальной линии централизованного управления TB7 на наружном блоке, на котором перемычка установлена в разъем CN40.
6) Когда количество подключаемых внутренних блоков соответствует указанному в таблице ниже, требуются один или несколько усилителей сигнала (приобретаются отдельно).

	Требуемое количество усилителей сигнала (приобретается отдельно)	
	1 усилитель	2 усилителя
Если модели P200 и P250 не входят в подключаемые внутренние блоки	27 - 50 блоков	–
Если модели P200 и P250 входят в подключаемые внутренние блоки	21 - 39 блоков	40 - 50 блоков

При подключении двух усилителей сигнала, подключите их параллельно. (Соблюдайте максимальное количество подключаемых внутренних блоков указанное в спецификациях на каждый наружный блок.)

♦ В таблице слева показано количество усилителей сигнала, которые необходимы для системы с тремя BC-контроллерами. Вместо каждого BC-контроллера не включенного в вышеуказанную систему, могут быть подключены два дополнительных внутренних блока.

♦ Дополнительную информацию о необходимом количестве дополнительных усилителей сигнала смотрите в руководстве пользователя.

7) Если к сигнальной линии централизованного управления подключен блок питания, оставьте перемычку в разъеме CN41, как есть (заводская установка.)

(3) Максимально допустимая длина

1) Межблочная сигнальная линия
   Так же как в 2-7-3.
2) Сигнальная линия централизованного управления
   L31 + L32 (L21) ≤ 200 м
3) Проводка MA-пульта управления
   Так же как в 2-7-1.
4) Максимальная длина сигнальной линии через наружный блок (сечение 1,25 мм^2 или более).
   L32 + L31 + L12 (L11) ≤ 1000 м (500 м)(*1)
   L32 + L22 (L21) ≤ 1000 м (500 м)(*1)
   L12 (L11) + L31 + L22 (L21) ≤ 1000 м (500 м)(*1)
   *1 Если система включает в себя один или несколько блоков или пультов управления, которые не поддерживают максимально допустимую длину кабеля 1000 м, то максимально допустимая длина кабеля в системе составит 500 м. Информация о том, поддерживает ли блок и пульт управления максимально допустимую длину кабеля 1000 м, приведена в технической документации.

(4) Метод монтажа проводки

1) Межблочная сигнальная линия
Так же как в 2-7-2.
♦ Используйте только экранированный кабель.
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Так же как в 2-7-2.

2) Сигнальная линия централизованного управления
Соедините шлейфом клеммы A и B на системном контроллере, клеммы M1 и M2 на клеммной колодке сигнальной линии централизованного управления TB7 на наружных блоках (OC) в разных гидравлических контурах и на наружных блоках (OC и OS) в одном гидравлическом контуре. (Примечание b).
Если блок питания не подключен к сигнальной линии централизованного управления, необходимо переставить перемычку на плате управления из разъема CN41 в разъем CN40 только на одном наружном блоке.
Если системный контроллер подключен, установите переключатель SW5-1 на плате управления всех наружных блоков в положение Вкл.
Примечания:
a) Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически как OC и OS в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).
б) Если TB7 на наружных блоках одного гидравлического контура не соединены шлейфом, подключите сигнальную линию централизованного управления к TB7 на OC (Примечание a). Для поддержания централизованного управления даже при неисправности OC или сбое питания, соедините TB7 на OC и OS вместе. (В случае неисправности или сбое питания наружного блока, на котором перемычка переставлена из разъема CN41 в разъем CN40, централизованное управление не возможно даже если TB7 соединены шлейфом.)
c) Выполняйте подключение TB7 удостоверившись, что напряжение не превышает 20 В пост. тока.
♦ Используйте только экранированный кабель.
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Соедините шлейфом клемму S на клеммной колодке TB7 на системном контроллере, OC и OS с экранирующей оплеткой экранированного кабеля. Замкните клемму заземления (⏚) и клемму S на клеммной колодке TB7 на наружном блоке, на котором перемычка установлена в разъем CN40.

3) Проводка MA-пульта управления
Так же как в 2-7-1.
Подключение 2-х пультов управления к системе
Так же как в 2-7-1.
Групповая работа внутренних блоков
Так же как в 2-7-1.

4) Подключение вентустановки Лоссней
Соедините клеммы M1 и M2 клеммной колодки TB5 на внутреннем блоке (IC) с соответствующими клеммами на клеммной колодке межблочной сигнальной линии TB5 на Лоссней (LC). Соблюдение полярности не обязательно, 2-х жильный кабель.
♦ Внутренние блоки должны быть взаимосвязаны с вентустановкой Лоссней с помощью системного контроллера. (Смотрите способ настройки в руководстве пользователя системного контроллера.) При подключении одного пульта управления Вкл/Выкл или одного шлюза LonWorks требуется настройка взаимосвязи с пульта управления.

5) Установка адресных переключателей
Необходима установка адресов как указано ниже.

(5) Установка адресов

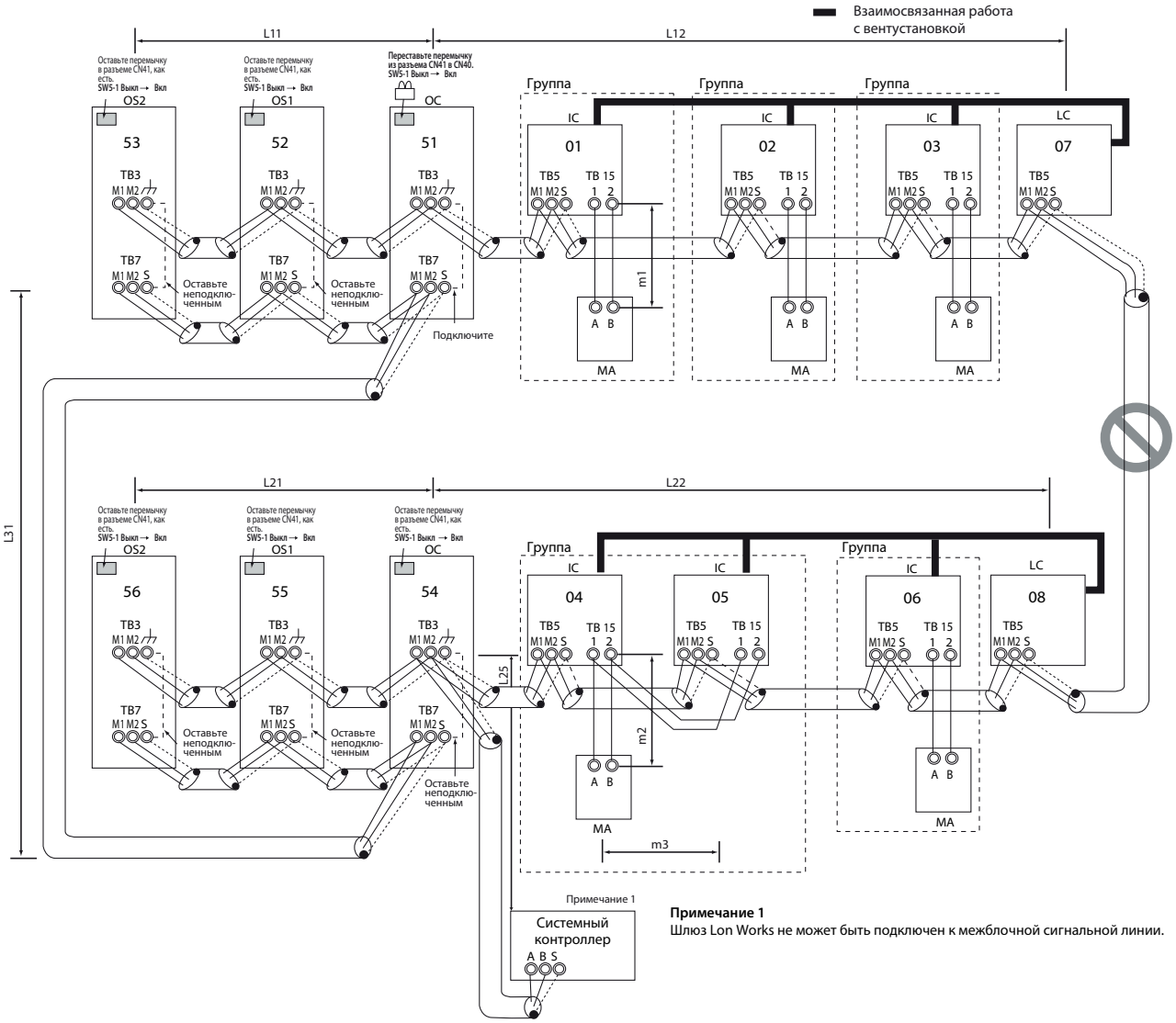
№	Блок или контроллер			Диапазон адресов	Способ установки	Примечания	Заводская установка
1	Внутренний блок	Главный блок	IC	01 ~ 50	♦ Назначьте наименьший адрес для главного блока в группе. ♦ В системе с дополнительным BC-контроллером выполните установки для внутренних блоков в следующем порядке. i) Внутренний блок подключаемый к главному BC-контроллеру. ii) Внутренний блок подключаемый к дополнительному BC-контроллеру 1. iii) Внутренний блок подключаемый к дополнительному BC-контроллеру 2. Установите адреса: i) < ii) < iii) При использовании доп. BC-контроллеров (от 3 до 11), выполните те же настройки.	♦ Требуется установка номера порта. ♦ Для выполнения групповой работы внутренних блоков с разными функциями назначьте главным блоком в группе блок с наибольшим количеством функций.	00
		Дополнительный блок			Назначьте последовательные номера, начиная с адреса главного блока в этой группе + 1. (Адрес главного блока +1, адрес главного блока +2, адрес главного блока +3 и т.д.)		
2	Лоссней		LC	01 ~ 50	Назначьте произвольный, но уникальный адрес каждой вентустановке после назначения адресов всем внутренним блокам.	Не должно быть дублирования адресов с адресами внутренних блоков.	00
3	MA-пульт управления	Главный пульт	MA	Установка не требуется	–	Введите те же групповые настройки внутреннего блока с системного контроллера, как настройки, которые были введены с MA-пульта управления.	Главный
		Дополнительный пульт	MA	Дополнительный пульт	Установки должны быть выполнены с дополнительного/главного пульта.		
4	Наружный блок		OC OS	51 ~ 100	♦ Назначьте последовательные адреса наружным блокам одного гидравлического контура. ♦ Наружные блоки автоматически определяются, как OC и OS. (Примечание)	♦ Для установки адреса 100 установите поворотный переключатель в положение 50. ♦ Если адрес назначенный для главного BC-контроллера дублирует любые адреса назначенные для наружных блоков или для дополнительного BC-контроллера, используйте другой, неиспользованный адрес в пределах диапазона установки. ♦ Использование дополнительного BC-контроллера требует соединения с главным BC-контроллером.	00
5	Дополнительный наружный блок	BC-контроллер (главный)	BC	51 ~ 100	OC (или OS, если существует) + 1		
		BC-контроллер (дополнительный)	BS		Назначьте адрес равный наименьшему адресу внутреннего блока подключенного к дополнительному BC-контроллеру + 50.		

Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC и OS. Наружные блоки располагаются в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).

2-7-5 Система с подключением системного контроллера к межблочной сигнальной линии

PUHY-(E)P

(1) Пример подключения проводки управления



Примечание 1
Шлюз Lon Works не может быть подключен к межблочной сигнальной линии.

(2) Предупреждение

1) ME-пульт управления и MA-пульт управления не могут быть подключены к одной группе блоков одновременно.
2) К одной группе внутренних блоков не могут быть подключены более двух MA-пультов управления.
3) Не соединяйте клеммные колодки TB5 на внутренних блоках подключенных к разным наружным блокам друг с другом.
4) Перестановка перемычки из разъема CN41 должна выполняться только на одном наружном блоке (не требуется, если питание сигнальной линии централизованного управления подается от контроллера с функцией питания, такого, как GB-50ADA.)
5) Подключите заземление к клемме S на клеммной колодке сигнальной линии централизованного управления TB7 только на одном наружном блоке.
6) Максимально три системных контроллера могут быть подключены к межблочной сигнальной линии. (Контроллеры AE-200, AG-150A, GB-50ADA или G(B)-50A не могут быть подключены).
7) Когда общее количество внутренних блоков превышает 26, подключение системного контроллера к межблочной сигнальной линии может быть не возможно.
   В системе с более 18 внутренними блоками, включая один или несколько внутренних блоков модели 200 или выше, возможны случаи при которых системный контроллер не может быть подключен к межблочной сигнальной линии.
   ♦ Дополнительную информацию о необходимом количестве дополнительных усилителях сигнала смотрите в руководстве пользователя.

(3) Максимально допустимая длина

1) Межблочная сигнальная линия
   Максимальная длина (сечение 1,25 мм^2 или более)
   L11 + L12 ≤ 200 м
   L21 + L22 ≤ 200 м
   L25 ≤ 200 м
2) Сигнальная линия централизованного управления
   L31 + L21 ≤ 200 м
3) Проводка MA-пульта управления
   Так же как в 2-7-1.
4) Максимальная длина сигнальной линии через наружный блок (сечение 1,25 мм^2 или более).
   L25 + L31 + L12 (L11) ≤ 1000 м (500 м)(*1)
   L12 (L11) + L31 + L22 (L21) ≤ 1000 м (500 м)(*1)
   *1 Если система включает в себя один или несколько блоков или пультов управления, которые не поддерживают максимально допустимую длину кабеля 1000 м, то максимально допустимая длина кабеля в системе составит 500 м. Информация о том, поддерживает ли блок и пульт управления максимально допустимую длину кабеля 1000 м, приведена в технической документации.

(4) Метод монтажа проводки

1) Межблочная сигнальная линия
Соедините шлейфом клеммы M1 и M2 на клеммной колодке межблочной сигнальной линии TB3 на наружных блоках (OC, OS1, OS2) (Примечание a), клеммы M1 и M2 на клеммной колодке межблочной сигнальной линии TB5 на каждом внутреннем блоке (IC) и клемму S на системном контроллере. (Соблюдение полярности не обязательно.)
♦ Используйте только экранированный кабель.
Примечание.
a) Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC, OS1 и OS2, в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Соедините шлейфом клеммы заземления (⏚) на наружных блоках (OC, OS1 и OS2), клемму S клеммной колодки TB5 на внутреннем блоке (IC) и клемму S на системном контроллере с экранирующей оплеткой экранированного кабеля.

2) Сигнальная линия централизованного управления
Соедините шлейфом клеммы M1 и M2 на клеммной колодке сигнальной линии централизованного управления TB7 на наружных блоках (OC) в разных гидравлических контурах и на наружных блоках (OC, OS1 и OS2) в одном гидравлическом контуре. (Примечание б).
Если блок питания не подключен к сигнальной линии централизованного управления, необходимо переставить перемычку на плате управления из разъема CN41 в разъем CN40 только на одном наружном блоке.
Установите переключатель SW5-1 на плате управления всех наружных блоков в положение Вкл.
Примечание:
б) Если TB7 на наружных блоках одного гидравлического контура не соединены шлейфом, подключите сигнальную линию централизованного управления к TB7 на OC (Примечание a). Для поддержания централизованного управления даже при неисправности OC или сбое питания, соедините шлейфом TB7 на OC, OS1 и OS2. (В случае неисправности или сбое питания наружного блока, на котором перемычка переставлена из разъема CN41 в разъем CN40, централизованное управление не возможно даже если TB7 соединены шлейфом.)
c) Выполняйте подключение TB7 удостоверившись, что напряжение не превышает 20 В пост. тока.
♦ Используйте только экранированный кабель.
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Соедините шлейфом клемму S на клеммной колодке TB7 на наружных блоках (OC, OS1 и OS2) с экранирующей оплеткой экранированного кабеля. Замкните клемму заземления (⏚) и клемму S на клеммной колодке TB7 на наружном блоке, на котором перемычка установлена в разъем CN40.

3) Проводка MA-пульта управления
Так же как в 2-7-1.
Подключение 2-х пультов управления к системе
Так же как в 2-7-1.
Групповая работа внутренних блоков
Так же как в 2-7-1.

4) Подключение вентустановки Лоссней
Соедините клеммы M1 и M2 клеммной колодки TB5 на внутреннем блоке (IC) с соответствующими клеммами на клеммной колодке межблочной сигнальной линии TB5 на Лоссней (LC). (Соблюдение полярности не обязательно, 2-х жильный кабель.)
♦ Внутренние блоки должны быть взаимосвязаны с вентустановкой Лоссней с помощью системного контроллера. (Смотрите способ настройки в руководстве пользователя системного контроллера.) При подключении одного пульта управления Вкл/Выкл требуется настройка взаимосвязи с пульта управления.

5) Установка адресных переключателей
Необходима установка адресов, как указано ниже.

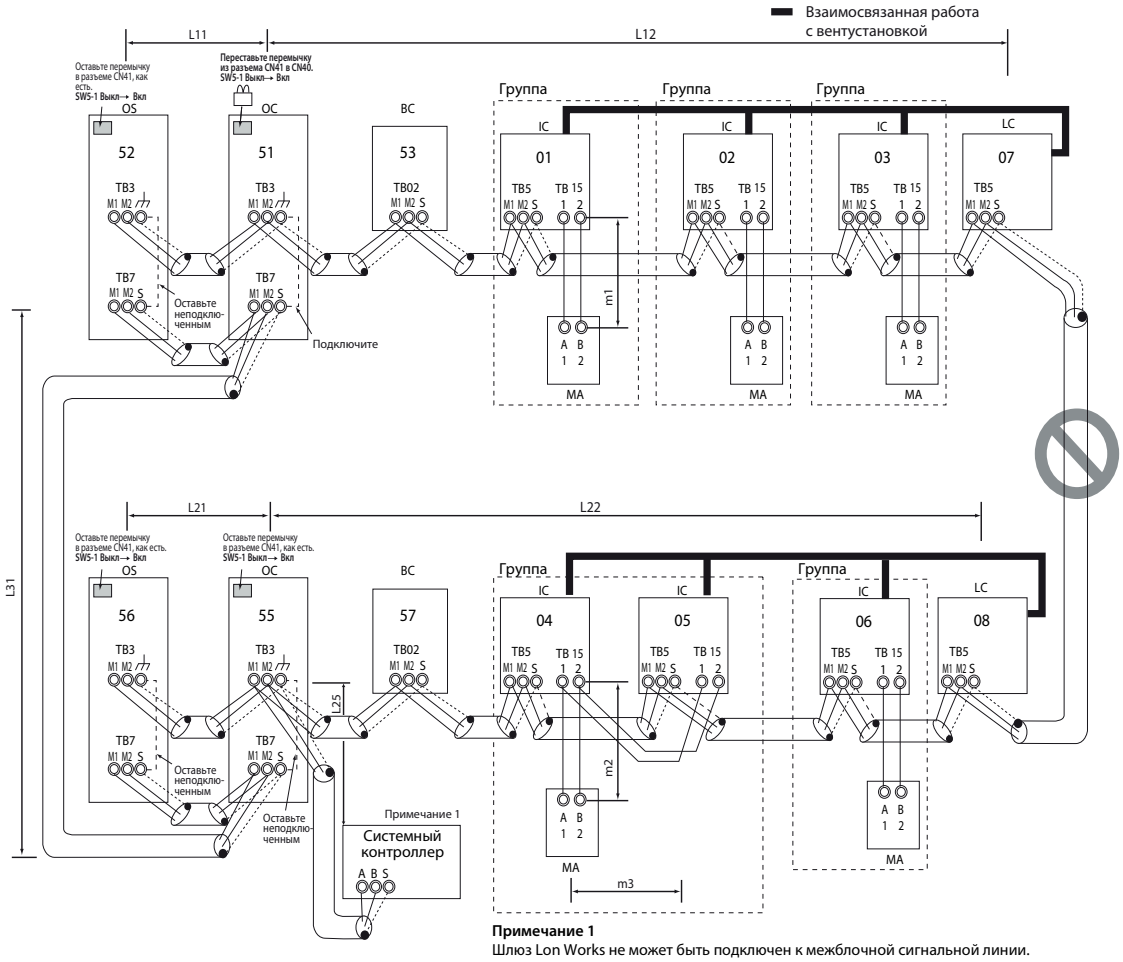
(5) Установка адресов

№	Блок или контроллер			Диапазон адресов	Способ установки	Примечания	Заводская установка
1	Внутренний блок	Главный блок	IC	01 ~ 50	Назначьте наименьший адрес для главного блока в группе.	Для выполнения групповой работы внутренних блоков с разными функциями назначьте главным блоком в группе блок с наибольшим количеством функций.	00
		Дополнительный блок			Назначьте последовательные номера, начиная с адреса главного блока в этой группе + 1. (Адрес главного блока +1, адрес главного блока +2, адрес главного блока +3 и т.д.)		
2	Лоссней		LC	01 ~ 50	Назначьте произвольный, но уникальный адрес каждой вентустановке после назначения адресов всем внутренним блокам.	Не должно быть дублирования адресов с адресами внутренних блоков.	00
3	MA-пульт управления	Главный пульт	MA	Установка не требуется	—	Введите те же групповые настройки внутреннего блока с системного контроллера, как настройки, которые были введены с MA-пульта управления.	Главный
		Дополнительный пульт	MA	Дополнительный пульт	Установки выполняются согласно выбора функций пульта управления.		
4	Наружный блок		OC OS1 OS2	51 ~ 100	Назначьте последовательные адреса для наружных блоков в одном гидравлическом контуре. Наружные блоки определяются автоматически, как OC, OS1 и OS2. (Примечание)	Для установки адреса 100 установите поворотный переключатель в положение 50.	00

Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически как OC, OS1 и OS2. Наружные блоки располагаются в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).

PURY-(E)P

(1) Пример подключения проводки управления



Примечание 1
Шлюз Lon Works не может быть подключен к межблочной сигнальной линии.

(2) Предупреждение

1) ME-пульт управления и MA-пульт управления не могут быть подключены к одной группе блоков одновременно.
2) К одной группе внутренних блоков не могут быть подключены более двух MA-пультов управления.
3) Не соединяйте клеммные колодки TB5 на внутренних блоках подключенных к разным наружным блокам друг с другом.
4) Перестановка перемычки из разъема CN41 должна выполняться только на одном наружном блоке.
5) Подключите заземление к клемме S на клеммной колодке сигнальной линии централизованного управления TB7 только на одном наружном блоке.
6) Максимально три системных контроллера могут быть подключены к межблочной сигнальной линии. (Контроллеры AE-200, AG-150A, GB-50ADA или G(B)-50A не могут быть подключены).
7) Когда общее количество внутренних блоков превышает 20 (12 блоков, если подключен один или более блок модели 200 или выше), возможны случаи, при которых системный контроллер не может быть подключен к межблочной сигнальной линии.
8) Если количество подключенных внутренних блоков соответствует указанному в таблице ниже, необходим один или несколько усилителей сигнала (приобретается отдельно).

	Требуемое количество усилителей сигнала (приобретается отдельно)	
	1 усилитель	2 усилителя
Если модели P200 и P250 не входят в подключаемые внутренние блоки	27 - 50 блоков	–
Если модели P200 и P250 входят в подключаемые внутренние блоки	21 - 39 блоков	40 - 50 блоков

При подключении двух усилителей сигнала, подключите их параллельно. (Соблюдайте максимальное количество подключаемых внутренних блоков, указанное в спецификациях на каждый наружный блок.)

♦ В таблице слева показано количество усилителей сигнала, которые необходимы для системы с тремя BC-контроллерами. Вместо каждого BC-контроллера не включенного в вышеуказанную систему, могут быть подключены два дополнительных внутренних блока.

♦ Дополнительную информацию о необходимом количестве дополнительных усилителей сигнала смотрите в руководстве пользователя.

(3) Максимально допустимая длина

1) Межблочная сигнальная линия
   Максимальная длина (сечение 1,25 мм^2 или более).
   L11 + L12 ≤ 200 м
   L21 + L22 ≤ 200 м
   L25 ≤ 200 м
2) Сигнальная линия централизованного управления
   L31 + L21 ≤ 200 м
3) Проводка MA-пульта управления
   Так же как в 2-7-1
4) Максимальная длина сигнальной линии через наружный блок (сечение 1,25 мм^2 или более).
   L25 + L31 + L12 (L11) ≤ 1000 м (500 м)(*1)
   L12 (L11) + L31 + L22 (L21) ≤ 1000 м (500 м)(*1)
   *1 Если система включает в себя один или несколько блоков или пультов управления, которые не поддерживают максимально допустимую длину кабеля 1000 м, то максимально допустимая длина кабеля в системе составит 500 м. Информация о том, поддерживает ли блок и пульт управления максимально допустимую длину кабеля 1000 м, приведена в технической документации.

(4) Метод монтажа проводки

1) Межблочная сигнальная линия
Соедините шлейфом клеммы M1 и M2 на клеммной колодке межблочной сигнальной линии TB3 на наружных блоках (OC и OS) (Примечание a), клеммы M1 и M2 на клеммной колодке межблочной сигнальной линии TB02 на главном и дополнительном BC контроллерах (BC и BS), на клеммной колодке межблочной сигнальной линии TB5 на каждом внутреннем блоке (IC) и клемму S на системном контроллере. (Соблюдение полярности не обязательно.)
♦ Используйте только экранированный кабель.
Примечание
a) Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC и OS, в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Соедините шлейфом клеммы заземления (⏚) на наружных блоках (OC и OS), клемму S клеммной колодки TB02 на BC и BS контроллерах и клемму S на клеммной колодке TB5 на внутреннем блоке (IC) с экранирующей оплеткой экранированного кабеля.
2) Сигнальная линия централизованного управления
Соедините шлейфом клеммы M1 и M2 на клеммной колодке сигнальной линии централизованного управления TB7 на наружных блоках (OC) в разных гидравлических контурах и на наружных блоках (OC и OS) в одном гидравлическом контуре. (Примечание б). Если блок питания не подключен к сигнальной линии централизованного управления, необходимо переставить перемычку на плате управления из разъема CN41 в разъем CN40 только на одном наружном блоке.
Установите переключатель SW5-1 на плате управления всех наружных блоков в положение Вкл.
Примечание
б) Если TB7 на наружных блоках одного гидравлического контура не соединены шлейфом, подключите сигнальную линию централизованного управления к TB7 на OC (Примечание a). Для поддержания централизованного управления даже при неисправности OC или сбое питания, соедините TB7 на OC и OS вместе. (В случае неисправности или сбое питания наружного блока, на котором перемычка переставлена из разъема CN41 в разъем CN40, централизованное управление не возможно даже если TB7 соединены шлейфом.)
c) Выполняйте подключение TB7 удостоверившись, что напряжение не превышает 20 В пост. тока.
♦ Используйте только экранированный кабель.
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Соедините шлейфом клемму S на клеммной колодке TB7 на наружных блоках (OC, OS) с экранирующей оплеткой экранированного кабеля. Замкните клемму заземления (⏚) и клемму S на клеммной колодке TB7 на наружном блоке, на котором перемычка установлена в разъем CN40.
3) Проводка MA-пульта управления
Так же, как в 2-7-1.
Подключение 2-х пультов управления к системе
Так же, как в 2-7-1.
Групповая работа внутренних блоков
Так же, как в 2-7-1.
4) Подключение вентустановки Лоссней
Соедините клеммы M1 и M2 клеммной колодки TB5 на внутреннем блоке (IC) с соответствующими клеммами на клеммной колодке межблочной сигнальной линии TB5 на Лоссней (LC). Соблюдение полярности не обязательно, 2-х жильный кабель.
♦ Внутренние блоки должны быть взаимосвязаны с вентустановкой Лоссней с помощью системного контроллера. (Смотрите способ настройки в руководстве пользователя системного контроллера.)
При подключении одного пульта управления Вкл/Выкл требуется настройка взаимосвязи с пульта управления.
5) Установка адресных переключателей
Необходима установка адресов, как указано ниже.

(5) Установка адресов

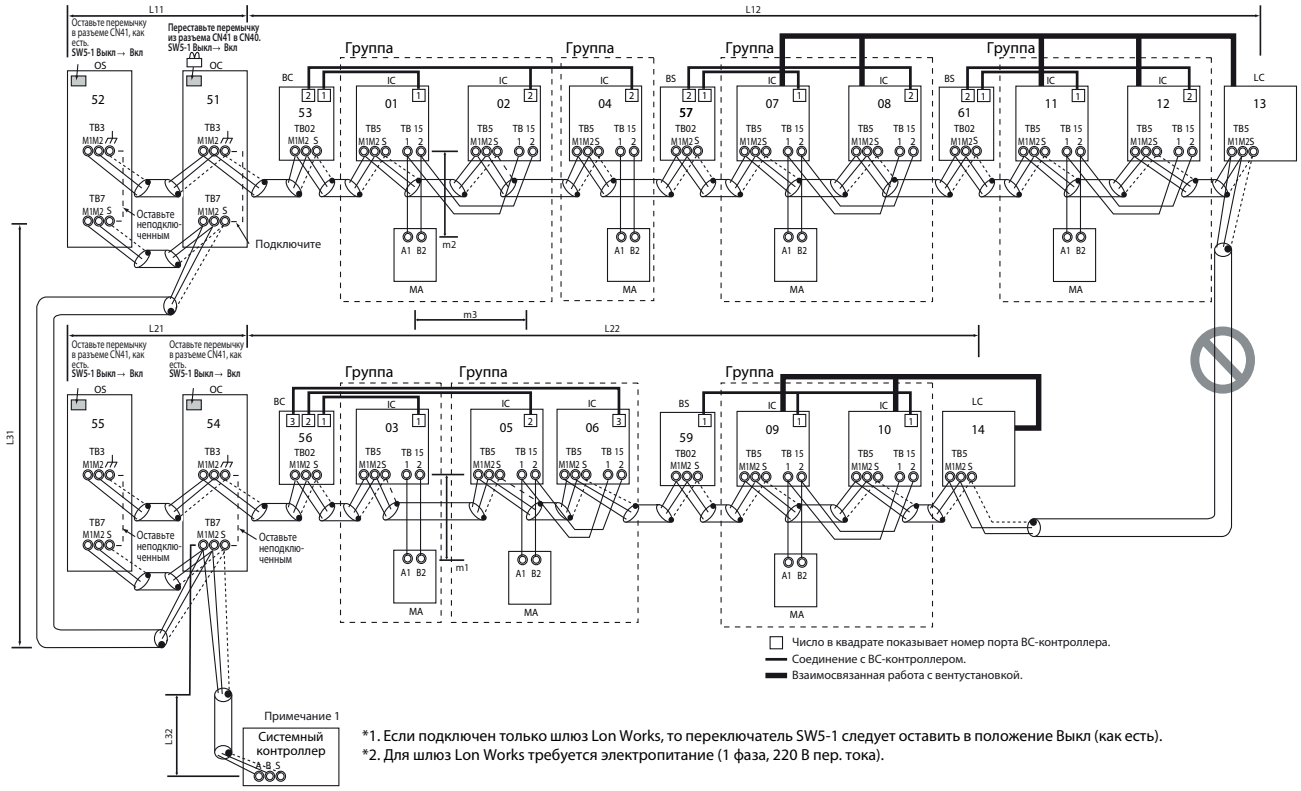
№	Блок или контроллер			Диапазон адресов	Способ установки	Примечания	Заводская установка
1	Внутренний блок	Главный блок	IC	01 ~ 50	♦ Назначьте наименьший адрес для главного блока в группе. ♦ В системе с дополнительным BC-контроллером выполните установки для внутренних блоков в следующем порядке. i) Внутренний блок подключаемый к главному BC-контроллеру. ii) Внутренний блок подключаемый к дополнительному BC-контроллеру 1. iii) Внутренний блок подключаемый к дополнительному BC-контроллеру 2. Установите адреса: i) < ii) < iii). При использовании доп. BC-контроллеров (от 3 до 11), выполните те же настройки.	♦ Требуется установка номера порта. ♦ Для выполнения групповой работы внутренних блоков с разными функциями назначьте главным блоком в группе блок с наибольшим количеством функций.	00
		Дополнительный блок			Назначьте последовательные номера, начиная с адреса главного блока в этой группе + 1. (Адрес главного блока +1, адрес главного блока +2, адрес главного блока +3 и т.д.)		
2	Лоссней		LC	01 ~ 50	Назначьте произвольный, но уникальный адрес каждой вентустановке после назначения адресов всем внутренним блокам.	Не должно быть дублирования адресов с адресами внутренних блоков.	00
3	MA-пульт управления	Главный пульт	MA	Установка не требуется	–	Введите те же групповые настройки внутреннего блока с системного контроллера, как настройки, которые были введены с MA-пульта управления.	Главный
		Дополнительный пульт	MA	Дополнительный пульт	Установки должны быть выполнены с дополнительного/главного переключателя.		
4	Наружный блок		OC OS	51 ~ 100	♦ Назначьте последовательные адреса наружным блокам одного гидравлического контура. ♦ Наружные блоки автоматически определяются, как OC и OS. (Примечание)	♦ Для установки адреса 100 установите поворотный переключатель в положение 50. ♦ Если адрес назначенный для главного BC-контроллера дублирует любые адреса назначенные для наружных блоков или для дополнительного BC-контроллера, используйте другой, неиспользованный адрес в пределах диапазона установки. ♦ Использование дополнительного BC-контроллера требует соединения с главным BC-контроллером.	00
5	Дополнительный наружный блок	BC-контроллер (главный)	BC	51 ~ 100	OC (или OS, если существует) + 1		
		BC-контроллер (дополнительный)	BS		Назначьте адрес равный наименьшему адресу внутреннего блока подключенного к дополнительному BC-контроллеру + 50.		

Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически как OC и OS. Наружные блоки располагаются в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).

2-7-6 Система с несколькими BC-контроллерами

PURY-(E)P

(1) Пример подключения проводки управления



*1. Если подключен только шлюз Lon Works, то переключатель SW5-1 следует оставить в положение Выкл (как есть).
*2. Для шлюз Lon Works требуется электропитание (1 фаза, 220 В пер. тока).

(2) Предупреждение

1) ME-пульт управления и MA-пульт управления не могут быть подключены к одной группе внутренних блоков одновременно.
2) К одной группе внутренних блоков не могут быть подключены более двух MA-пультов управления.
3) Не соединяйте клеммные колодки TB5 на внутренних блоках подключенных к разным наружным блокам друг с другом.
4) Перестановка перемычки из разъема CN41 должна выполняться только на одном наружном блоке.
5) Замкните клемму заземления (⏚) и клемму S на клеммной колодке TB7 на наружном блоке, на котором перемычка переставлена из разъема CN41 в разъем CN40.
6) Если количество подключенных внутренних блоков соответствует указанному в таблице ниже, необходим один или несколько усилителей сигнала (приобретается отдельно).
   При подключении двух усилителей сигнала, подключите их параллельно. (Соблюдайте максимальное количество подключаемых внутренних блоков указанное в спецификациях на каждый наружный блок.)

	Требуемое количество усилителей сигнала (приобретается отдельно)	
	1 усилитель	2 усилителя
Если модели P200 и P250 не входят в подключаемые внутренние блоки	27 - 50 блоков	–
Если модели P200 и P250 входят в подключаемые внутренние блоки	21 - 39 блоков	40 - 50 блоков

♦ В таблице выше показано количество усилителей сигнала, которые необходимы для системы с тремя BC-контроллерами. Вместо каждого BC-контроллера не включенного в вышеуказанную систему, могут быть подключены два дополнительных внутренних блока.
♦ Дополнительную информацию о необходимом количестве дополнительных усилителей сигнала смотрите в руководстве пользователя.

7) Если блок питания подключен к сигнальной линии централизованного управления, оставьте перемычку в разъеме CN41, как есть (заводская установка).

(3) Максимально допустимая длина

1) Межблочная сигнальная линия
   Максимальная длина (сечение 1,25 мм² или более).
   L11 + L12 ≤ 200 м
   L21 + L22 ≤ 200 м
2) Сигнальная линия централизованного управления
   L31 + L32 (L21) ≤ 200 м
3) Проводка MA-пульта управления
   Максимальная общая длина линии (от 0,3 до 1,25 мм²)
   m1 ≤ 200 м
   m2 + m3 ≤ 200 м
4) Максимальная длина сигнальной линии через наружный блок (сечение 1,25 мм² или более).
   L32 + L31 + L12 (L11) ≤ 1000 м (500 м)(*1)
   L32 + L22 (L21) ≤ 1000 м (500 м)(*1)
   L12 (L11) + L31 + L22 (L21) ≤ 1000 м (500 м)(*1)
   *1 Если система включает в себя один или несколько блоков или пультов управления, которые не поддерживают максимально допустимую длину кабеля 1000 м, то максимально допустимая длина кабеля в системе составит 500 м. Информация о том, поддерживает ли блок и пульт управления максимально допустимую длину кабеля 1000 м, приведена в технической документации.

(4) Метод монтажа проводки

1) Межблочная сигнальная линия
Соедините шлейфом клеммы M1 и M2 на клеммной колодке межблочной сигнальной линии TB3 на наружных блоках (OC и OS) (Примечание a), на клеммной колодке межблочной сигнальной линии TB02 на главном и дополнительном BC-контроллерах (BC и BS) и на клеммной колодке межблочной сигнальной линии TB5 на каждом внутреннем блоке (IC). (Соблюдение полярности не обязательно.)
♦ Используйте только экранированный кабель.
Примечание.
a) Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC и OS, в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Соедините шлейфом клеммы заземления (⏚) на наружных блоках (OC и OS), клеммы S клеммной колодки TB02 на BC- и BS-контроллерах и клемму S клеммной колодки на внутреннем блоке (IC) с экранирующей оплеткой экранированного кабеля.

2) Сигнальная линия централизованного управления
Соедините шлейфом клеммы A и B системного контроллера, клеммы M1 и M2 клеммной колодки TB7 подключения системы централизованного управления на наружных блоках (OC) в разных гидравлических контурах и клеммы M1 и M2 клеммной колодки TB7 подключения системы централизованного управления на наружных блоках (OC и OS) в одном гидравлическом контуре. (Примечание б).
Если блок питания не подключен к сигнальной линии централизованного управления, необходимо переставить перемычку на плате управления из разъема CN41 в разъем CN40 только на одном наружном блоке.
При подключении системного контроллера установите переключатель централизованного управления SW5-1 на плате управления всех наружных блоков в положение Вкл.
Примечание:
б) Если TB7 на наружных блоках одного гидравлического контура не соединены шлейфом, подключите сигнальную линию централизованного управления к TB7 на OC (Примечание a). Для поддержания централизованного управления даже при неисправности OC или сбое питания, соедините шлейфом TB7 на OC и OS. (В случае неисправности или сбое питания наружного блока, на котором перемычка переставлена из разъема CN41 в разъем CN40, централизованное управление не возможно, даже если TB7 соединены шлейфом.)
c) Выполняйте подключение TB7 удостоверившись, что напряжение не превышает 20 В пост. тока.
♦ Используйте только экранированный кабель.
Соединение экранирующих оплеток кабеля
Соедините шлейфом клемму S на клеммной колодке TB7 на системном контроллере, наружных блоках OC и OS с экранирующей оплеткой экранированного кабеля. Замкните клемму заземления (⏚) и клемму S на клеммной колодке TB7 на наружном блоке, на котором перемычка установлена в разъем CN40.

3) Проводка MA-пульта управления
Так же как в 2-7-1.
Подключение 2-х пультов управления к системе
Так же как в 2-7-1.
Групповая работа внутренних блоков
Так же как в 2-7-1.

4) Подключение вентустановки Лоссней
Соедините клеммы M1 и M2 клеммной колодки TB5 на внутреннем блоке (IC) с соответствующими клеммами на клеммной колодке межблочной сигнальной линии TB5 на Лоссней (LC). (Соблюдение полярности не обязательно, 2-х жильный кабель.)
♦ Внутренние блоки должны быть взаимосвязаны с вентустановкой Лоссней с помощью системного контроллера. (Смотрите способ настройки в руководстве пользователя системного контроллера.) При подключении одного пульта управления Вкл/Выкл или одного шлюза Lon Works требуется настройка взаимосвязи с пульта управления.

5) Установка адресных переключателей
Необходима установка адресов, как указано ниже.

(5) Установка адресов

№	Блок или контроллер			Диапазон адресов	Способ установки	Примечания	Заводская установка
1	Внутренний блок	Главный блок	IC	01 ~ 50	♦ Назначьте наименьший адрес для главного блока в группе. ♦ В системе с дополнительным BC-контроллером выполните установки для внутренних блоков в следующем порядке. i) Внутренний блок подключаемый к главному BC-контроллеру. ii) Внутренний блок подключаемый к дополнительному BC-контроллеру 1. iii) Внутренний блок подключаемый к дополнительному BC-контроллеру 2. Установите адреса: i) < ii) < iii) При использовании доп. BC-контроллеров (от 3 до 11), выполните те же настройки.	♦ Требуется установка номера порта. ♦ Для выполнения групповой работы внутренних блоков с разными функциями назначьте главным блоком в группе блок с наибольшим количеством функций.	00
		Дополнительный блок			Назначьте последовательные номера, начиная с адреса главного блока в этой группе + 1. (Адрес главного блока +1, адрес главного блока +2, адрес главного блока +3 и т.д.)		
2	Лоссней		LC	01 ~ 50	Назначьте произвольный, но уникальный адрес каждой вентустановке после назначения адресов всем внутренним блокам.	Не должно быть дублирования адресов с адресами внутренних блоков.	00
3	MA-пульт управления	Главный пульт	MA	Установка не требуется	–	Введите те же групповые настройки внутреннего блока с системного контроллера, как настройки, которые были введены с MA-пульта управления.	Главный
		Дополнительный пульт	MA	Дополнительный пульт	Установки должны быть выполнены с дополнительного/главного пульта управления.		
4	Наружный блок		OC OS	51 ~ 100	♦ Наименьший адрес внутреннего блока в системе + 50. ♦ Назначьте последовательные адреса наружным блокам одного гидравлического контура. ♦ Наружные блоки автоматически определяются, как OC и OS. (Примечание)	♦ Для установки адреса 100 установите поворотный переключатель в положение 50. ♦ Если адрес назначенный для главного BC-контроллера дублирует любые адреса назначенные для наружных блоков или для дополнительного BC-контроллера, используйте другой, неиспользованный адрес в пределах диапазона установки. ♦ Использование дополнительного BC-контроллера требует соединения с главным BC-контроллером.	00
5	Дополнительный блок	BC-контроллер (главный)	BC	51 ~ 100	OC (или OS, если существует) + 1		
		BC-контроллер (дополнительный)	BS		Назначьте адрес равный наименьшему адресу внутреннего блока подключенного к дополнительному BC-контроллеру + 50.		

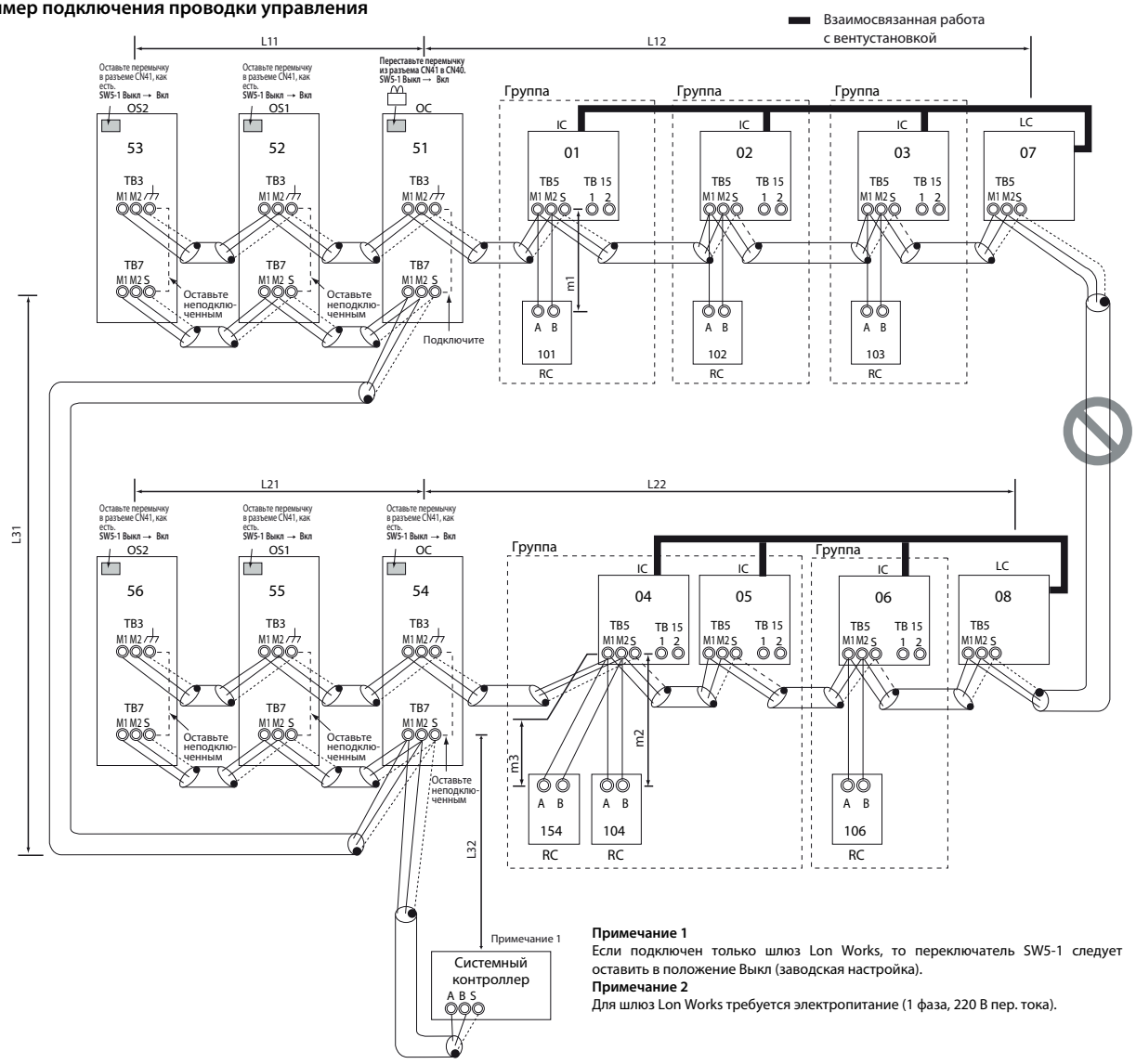
Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC и OS. Наружные блоки располагаются в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).

2-8 Примеры систем с ME-пультом управления

2-8-1 Система с подключением системного контроллера к сигнальной линии централизованного управления

PUHY-(E)P

(1) Пример подключения проводки управления



Примечание 1
Если подключен только шлюз Lon Works, то переключатель SW5-1 следует оставить в положение Выкл (заводская настройка).
Примечание 2
Для шлюз Lon Works требуется электропитание (1 фаза, 220 В пер. тока).

(2) Предупреждение

1) ME-пульт управления и MA-пульт управления не могут быть подключены к одной группе внутренних блоков одновременно.
2) К одной группе внутренних блоков не могут быть подключены более двух ME-пультов управления.
3) Не соединяйте клеммные колодки TB5 на внутренних блоках подключенных к разным наружным блокам друг с другом.
4) Перестановка перемычки из разъема CN41 должна выполняться только на одном наружном блоке (не требуется, если питание сигнальной линии централизованного управления подается от контроллера с функцией питания, такого, как GB-50ADA.)
5) Подключите заземление электрических частей к клемме S на клеммной колодке централизованного управления только на одном наружном блоке.
6) К системе, с общим числом подключенных внутренних блоков более 20, должен быть подключен усилитель сигнала.
7) Усилитель сигнала необходим для системы с общим числом подключенных внутренних блоков более 16, включая один или несколько внутренних блоков модели 200 или выше.
   ♦Дополнительную информацию о необходимом количестве дополнительных усилителях сигнала смотрите в руководстве пользователя.
8) Если блок питания подключен к сигнальной линии централизованного управления, оставьте перемычку в разъеме CN41, как есть (заводская установка).

(3) Максимально допустимая длина

1) Межблочная сигнальная линия
   Так же, как в 2-7-3.
2) Сигнальная линия централизованного управления
   Так же, как в 2-7-4.
3) Проводка MA-пульта управления
   Максимальная общая длина линии (сечение от 0,3 до 1,25 мм^2)
   m1 ≤ 10 м
   m2 + m3 ≤ 10 м
   При необходимости удлинения кабеля стандартной поставки, используйте кабель сечением 1,25 мм^2. Длина участка кабеля, превышающего 10 м, должна быть включена в максимальную длину межблочной сигнальной линии указанную в п. 1.
   * При подключении упрощенного пульта управления используйте кабель сечением 0,75 ~ 1,25 мм^2.
4) Максимальная длина сигнальной линии через наружный блок (сечение 1,25 мм^2 или более).
   Так же, как в 2-7-4.

(4) Метод монтажа проводки

1) Межблочная сигнальная линия
   Так же, как в 2-7-1
   Соединение экранирующих оплеток кабеля
   Так же, как в 2-7-1
2) Сигнальная линия централизованного управления
   Так же, как в 2-7-4
   Соединение экранирующих оплеток кабеля
   Так же, как в 2-7-4
3) Проводка ME-пульта управления
   ME-пульт управления подключается в любом месте межблочной сигнальной линии.
   Подключение 2-х пультов управления к системе
   Смотрите раздел «Установка адресных переключателей».
   Групповая работа внутренних блоков (включая групповую работу блоков в разных гидравлических контурах).
   Смотрите раздел «Установка адресных переключателей».
4) Подключение вентустановки Лоссней
   Так же, как в 2-7-4
5) Установка адресных переключателей
   Необходима установка адресов как указано ниже.

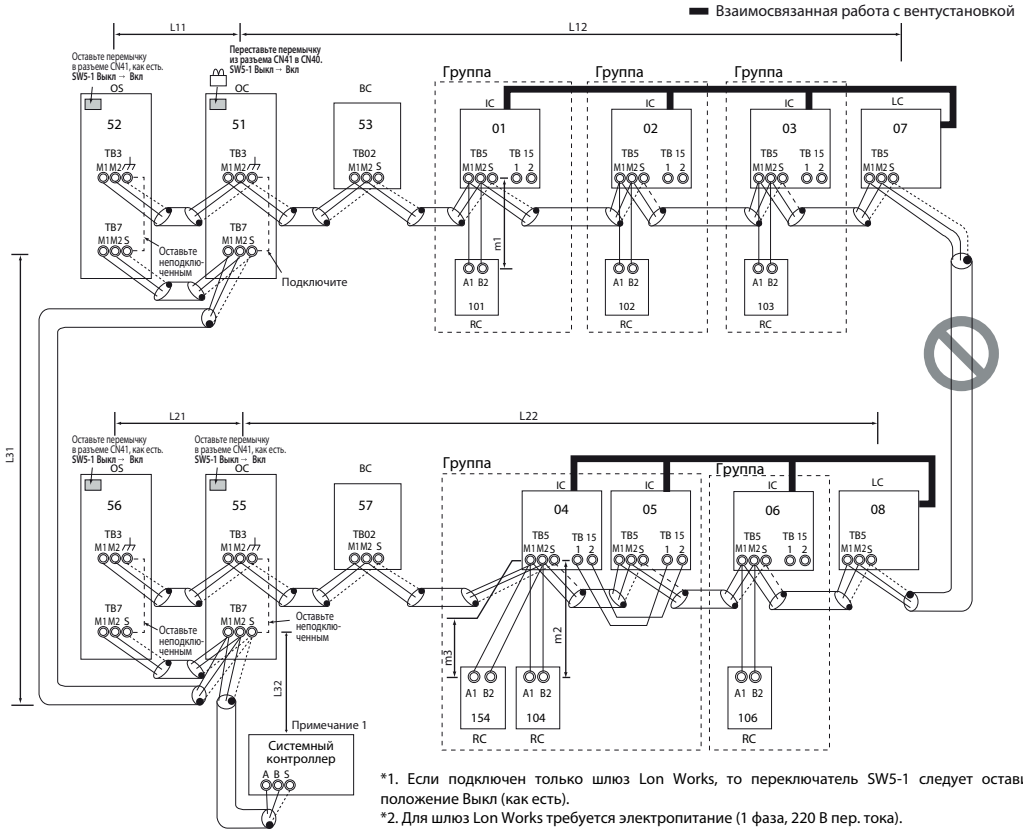
(5) Установка адресов

№	Блок или контроллер			Диапазон адресов	Способ установки	Примечания	Заводская установка
1	Внутренний блок	Главный блок	IC	01 ~ 50	Назначьте наименьший адрес для главного блока в группе.	Для выполнения групповой работы внутренних блоков с разными функциями, назначьте главным блоком в группе блок с наибольшим количеством функций.	00
		Дополнительный блок			Назначьте последовательные номера, начиная с адреса главного блока в этой группе + 1. (Адрес главного блока +1, адрес главного блока +2, адрес главного блока +3 и т.д.)		
2	Лоссней		LC	01 ~ 50	Назначьте произвольный, но уникальный адрес каждой вентустановке, после назначения адресов всем внутренним блокам.	Не должно быть дублирования адресов с адресами внутренних блоков.	00
3	ME-пульт управления	Главный пульт	RC	101 ~ 150	Добавьте 100 к адресу главного блока в группе.	♦ Адрес 100 не используется. ♦ Для установки адреса 200 установите поворотный переключатель в положение 00.	101
		Дополнительный пульт	RC	151 ~ 200	Добавьте 150 к адресу главного блока в группе.		
4	Наружный блок		OC OS1 OS2	51 ~ 100	Назначьте последовательные адреса для наружных блоков в одном гидравлическом контуре. Наружные блоки определяются автоматически, как OC, OS1 и OS2. (Примечание)	Для установки адреса 100 установите поворотный переключатель в положение 50.	00

Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически как OC, OS1 и OS2. Наружные блоки располагаются в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).

PURY-(E)P

(1) Пример подключения проводки управления



*1. Если подключен только шлюз Lon Works, то переключатель SW5-1 следует оставить в положение Выкл (как есть).
*2. Для шлюз Lon Works требуется электропитание (1 фаза, 220 В пер. тока).

(2) Предупреждение

1) ME-пульт управления и MA-пульт управления не могут быть подключены к одной группе внутренних блоков одновременно.
2) К одной группе внутренних блоков не могут быть подключены более двух ME-пультов управления.
3) Не соединяйте клеммные колодки TB5 на внутренних блоках подключенных к разным наружным блокам друг с другом.
4) Перестановка перемычки из разъема CN41 в разъем CN40 должна выполняться только на одном наружном блоке.
5) Подключите заземление электрических частей к клемме S на клеммной колодке централизованного управления только на одном наружном блоке.
6) Если количество подключенных внутренних блоков соответствует указанному в таблице ниже, необходим один или несколько усилителей сигнала (приобретается отдельно).
   При подключении двух усилителей сигнала, подключите их параллельно. (Соблюдайте максимальное количество подключаемых внутренних блоков указанное в спецификациях на каждый наружный блок.)

	Требуемое количество усилителей сигнала (приобретается отдельно)		
	1 усилитель	2 усилителя	3 усилителя
Если модели P200 и P250 не входят в подключаемые внутренние блоки	15 - 34 блоков	35 - 50 блоков	–
Если модели P200 и P250 входят в подключаемые внутренние блоки	11 - 26 блоков	27 - 42 блоков	43 - 50 блоков

♦ В таблице выше показано количество усилителей сигнала, которые необходимы для системы с тремя BC-контроллерами. Вместо каждого BC-контроллера не включенного в вышеуказанную систему, могут быть подключены два дополнительных внутренних блока.
♦ Дополнительную информацию о необходимом количестве дополнительных усилителей сигнала смотрите в руководстве пользователя.

7) Если блок питания подключен к сигнальной линии централизованного управления, оставьте перемычку в разъеме CN41, как есть (заводская установка).

(3) Максимально допустимая длина

1) Межблочная сигнальная линия
   Так же, как в 2-7-3
2) Сигнальная линия централизованного управления
   Так же, как в 2-7-4
3) Проводка ME-пульта управления
   Максимальная общая длина линии (от 0,3 до 1,25 мм²)
   m1 ≤ 10 м
   m2 + m3 ≤ 10 м
   При необходимости удлинения кабеля стандартной поставки используйте кабель сечением 1,25 мм². Длина участка кабеля превышающего 10 м должна быть включена в максимальную длину межблочной сигнальной линии указанную в п. 1.
   * При подключении упрощенного пульта управления используйте кабель сечением 0,75 ~ 1,25 мм².
4) Максимальная длина сигнальной линии через наружный блок (сечение 1,25 мм² или более).
   Так же, как в 2-7-4

(4) Метод монтажа проводки

1) Межблочная сигнальная линия
   Так же, как в 2-7-2
   Соединение экранирующих оплеток кабеля
   Так же, как в 2-7-2
2) Сигнальная линия централизованного управления
   Так же, как в 2-7-4
   Соединение экранирующих оплеток кабеля
   Так же, как в 2-7-4
3) Проводка ME-пульта управления
   ME-пульт управления подключается в любом месте межблочной сигнальной линии.

Подключение 2-х пультов управления к системе
Смотрите раздел «Установка адресных переключателей».
Групповая работа внутренних блоков (включая групповую работу блоков в разных гидравлических контурах).
Смотрите раздел «Установка адресных переключателей».

4) Подключение вентустановки Лоссней
   Так же, как в 2-7-4
5) Установка адресных переключателей
   Необходима установка адресов как указано ниже.

(5) Установка адресов

№	Блок или контроллер			Диапазон адресов	Способ установки	Примечания	Заводская установка
1	Внутренний блок	Главный блок	IC	01 ~ 50	♦ Назначьте наименьший адрес для главного блока в группе. ♦ В системе с дополнительным BC-контроллером выполните установки для внутренних блоков в следующем порядке. i) Внутренний блок подключаемый к главному BC-контроллеру. ii) Внутренний блок подключаемый к дополнительному BC-контроллеру 1. iii) Внутренний блок подключаемый к дополнительному BC-контроллеру 2. Установите адреса: i) < ii) < iii) При использовании доп. BC-контроллеров (от 3 до 11), выполните те же настройки.	♦ Требуется установка номера порта. ♦ Для выполнения групповой работы внутренних блоков с разными функциями назначьте главным блоком в группе блок с наибольшим количеством функций.	00
		Дополнительный блок			Назначьте последовательные номера, начиная с адреса главного блока в этой группе + 1. (Адрес главного блока +1, адрес главного блока +2, адрес главного блока +3 и т.д.)		
2	Лоссней		LC	01 ~ 50	Назначьте произвольный, но уникальный адрес каждой вентустановке после назначения адресов всем внутренним блокам.	Не должно быть дублирования адресов с адресами внутренних блоков.	00
3	ME-пульт управления	Главный пульт	RC	101 ~ 150	Добавьте 100 к адресу главного блока в группе.	♦ Адрес 100 не используется. ♦ Для установки адреса 200 установите поворотный переключатель в положение 00.	101
		Дополнительный пульт	RC	151 ~ 200	Добавьте 150 к адресу главного блока в группе.		
4	Наружный блок		OC OS	51 ~ 100	♦ Назначьте последовательные адреса наружным блокам одного гидравлического контура. ♦ Наружные блоки автоматически определяются, как OC и OS. (Примечание)	♦ Для установки адреса 100 установите поворотный переключатель в положение 50. ♦ Если адрес назначенный для главного BC-контроллера дублирует любые адреса назначенные для наружных блоков или для дополнительного BC-контроллера, используйте другой, неиспользованный адрес в пределах диапазона установки. ♦ Использование дополнительного BC-контроллера требует соединения с главным BC-контроллером.	00
5	Дополнительный наружный блок	BC-контроллер (главный)	BC	51 ~ 100	OC (или OS, если существует) + 1		
		BC-контроллер (дополнительный)	BS		Назначьте адрес равный наименьшему адресу внутреннего блока подключенного к дополнительному BC-контроллеру + 50.		

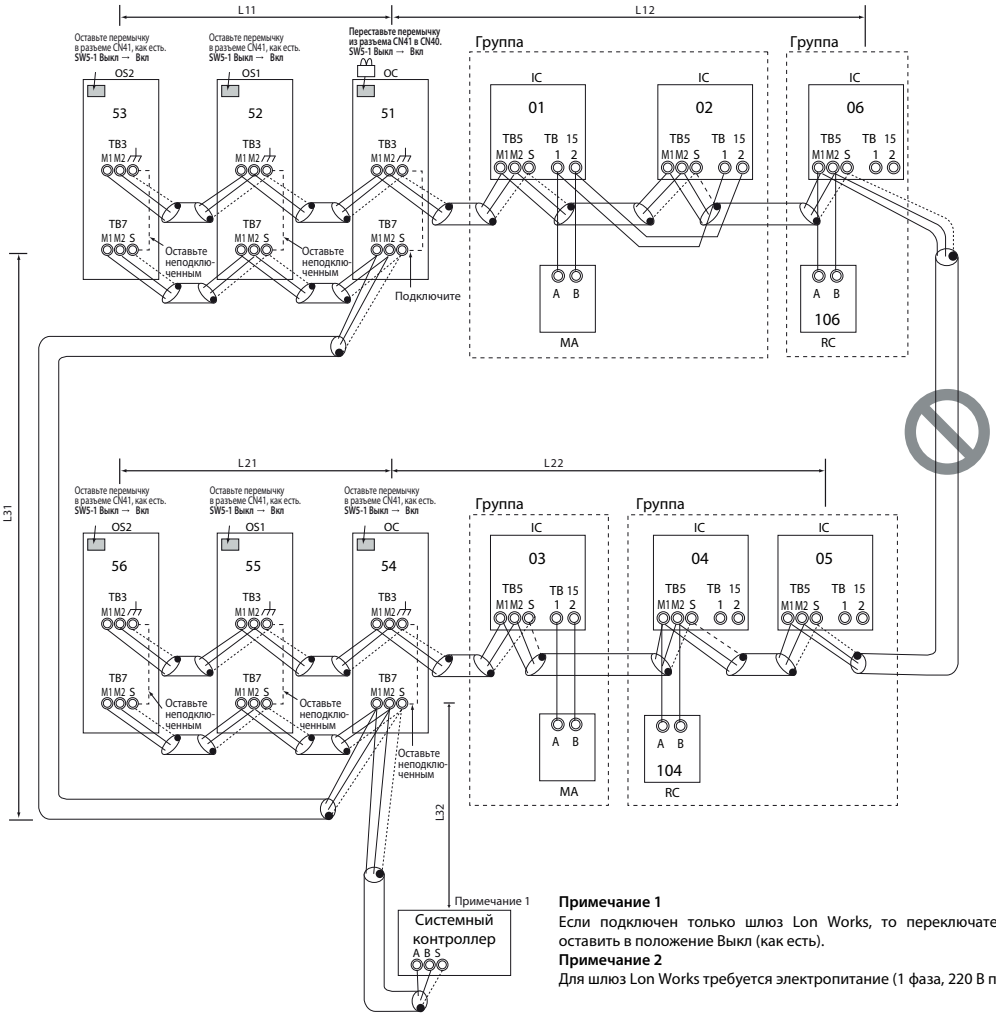
Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC и OS. Наружные блоки располагаются в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).

2-9 Примеры систем с MA и ME-пультом управления

2-9-1 Система с подключением системного контроллера к сигнальной линии централизованного управления

PUHY-(E)P

(1) Пример подключения проводки управления



Примечание 1
Если подключен только шлюз Lon Works, то переключатель SW5-1 следует оставить в положение Выкл (как есть).
Примечание 2
Для шлюз Lon Works требуется электропитание (1 фаза, 220 В пер. тока).

(2) Предупреждение

1) Обязательно подключите системный контроллер.
2) ME-пульт управления и MA-пульт управления не могут быть подключены к одной группе внутренних блоков одновременно.
3) Назначьте адреса для внутренних блоков подключенных к MA-пульту управления меньше, чем адреса для внутренних блоков подключенных к ME-пульту управления.
4) К одной группе внутренних блоков не могут быть подключены более двух ME-пультов управления.
5) К одной группе внутренних блоков не могут быть подключены более двух MA-пультов управления.
6) Не соединяйте клеммные колодки TB5 на внутренних блоках подключенных к разным наружным блокам друг с другом.
7) Перестановка перемычки из разъема CN41 должна выполняться только на одном наружном блоке (не требуется, если питание сигнальной линии централизованного управления подается от контроллера с функцией питания, такого, как GB-50ADA.)
8) Подключите заземление электрических частей к клемме S на клеммной колодке централизованного управления только на одном наружном блоке.
9) К системе с общим числом подключенных внутренних блоков более 20 должен быть подключен усилитель сигнала.
10) Усилитель сигнала необходим для системы с общим числом подключенных внутренних блоков более 16, включая один или несколько внутренних блоков модели 200 или выше.
♦ Дополнительную информацию о необходимом количестве дополнительных усилителях сигнала смотрите в руководстве пользователя.
11) Если блок питания подключен к сигнальной линии централизованного управления, оставьте перемычку в разъеме CN41, как есть (заводская установка).

(3) Максимально допустимая длина

1) Межблочная сигнальная линия
Так же, как в 2-7-3
2) Сигнальная линия централизованного управления
Так же, как в 2-7-4
3) Проводка MA-пульта управления
Так же, как в 2-7-1
4) Проводка M-NET пульта управления
Так же, как в 2-7-1
5) Максимальная длина сигнальной линии через наружный блок (сечение 1,25 мм^2 или более).
Так же, как в 2-7-4.

(4) Метод монтажа проводки

1) Межблочная сигнальная линия
   Так же, как в 2-7-1
   Соединение экранирующих оплеток кабеля
   Так же, как в 2-7-1
2) Сигнальная линия централизованного управления
   Так же, как в 2-7-4
   Соединение экранирующих оплеток кабеля
   Так же, как в 2-7-4
3) Проводка MA-пульта управления
   Так же как в 2-7-1
   Подключение 2-х пультов управления к системе
   Так же, как в 2-7-1
   Групповая работа внутренних блоков
   Так же, как в 2-7-1
4) Проводка M-NET пульта управления
   Так же, как в 2-7-1
   Подключение 2-х пультов управления к системе
   Так же, как в 2-7-1
   Групповая работа внутренних блоков
   Так же, как в 2-7-1
5) Подключение вентустановки Лоссней
   Так же. как в 2-7-4
6) Установка адресных переключателей
   Необходима установка адресов как указано ниже.

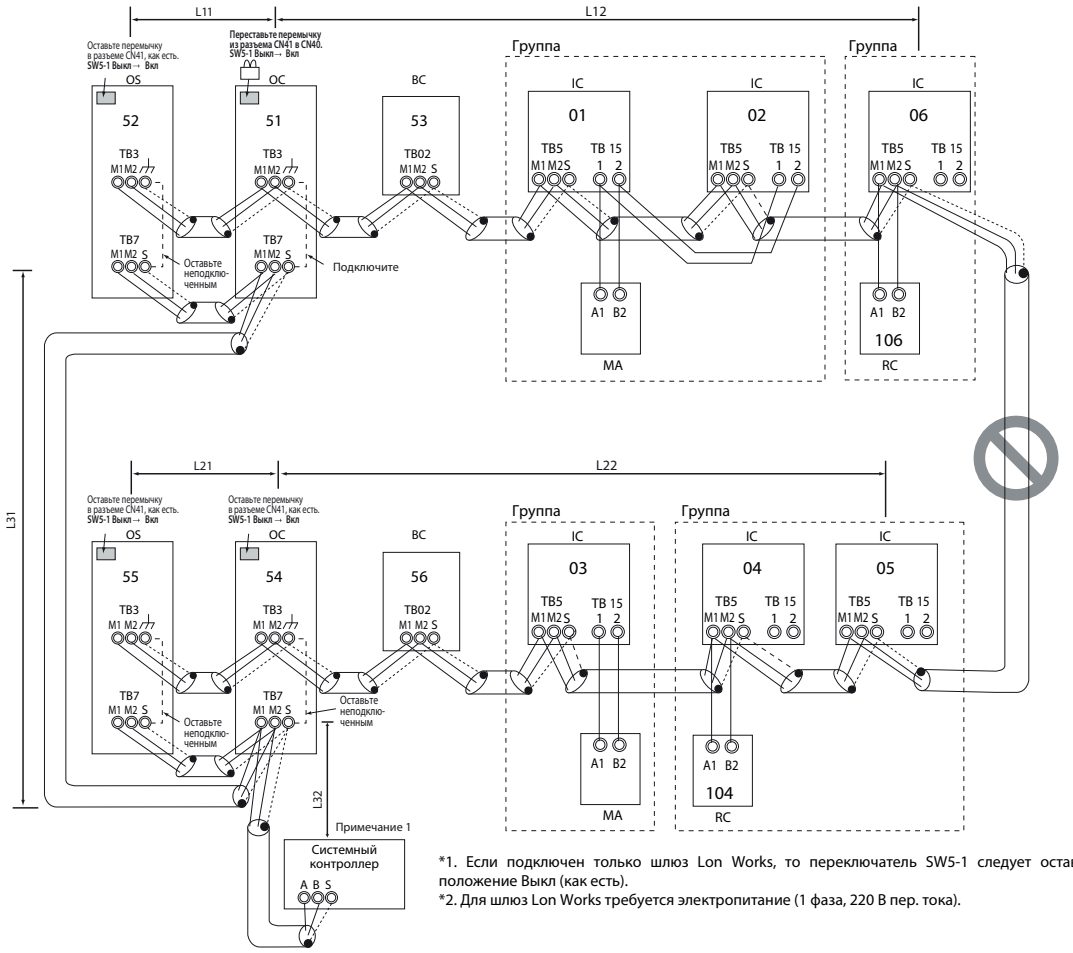
(5) Установка адресов

№	Блок или контроллер				Диапазон адресов	Способ установки	Примечания	Заводская установка
1	Внутренние блоки с MA-пультом управления	Внутренний блок	Главный блок	IC	01 ~ 50	Назначьте наименьший адрес для главного блока в группе.	• Назначьте адрес меньше, чем для внутренних блоков подключенных к ME-пульту управления. • Введите те же групповые настройки внутреннего блока с системного контроллера, как настройки с MA-пульта управления. • Для выполнения групповой работы внутренних блоков с разными функциями назначьте главным блоком в группе блок с наибольшим количеством функций.	00
			Дополнительный блок			Назначьте последовательные номера, начиная с адреса главного блока в этой группе + 1. (Адрес главного блока +1, адрес главного блока +2, адрес главного блока +3 и т.д.)		
		MA-пульт управления	Главный пульт управления	MA	Установка не требуется	-		Главный
			Дополнительный пульт управления	MA	Дополнительный пульт управления	Выполните установки согласно выбора функций пульта управления.		
2	Внутренние блоки с MA-пультом управления	Внутренний блок	Главный блок	IC	01 ~ 50	Назначьте наименьший адрес для главного блока в группе.	• Введите групповые настройки внутреннего блока с системного контроллера (MELANS). • Назначьте адрес больше, чем для внутренних блоков подключенных к MA-пульту управления. • Для выполнения групповой работы внутренних блоков с разными функциями назначьте главным блоком в группе блок с наибольшим количеством функций.	00
			Дополнительный блок			Назначьте последовательные номера, начиная с адреса главного блока в этой группе + 1. (Адрес главного блока +1, адрес главного блока +2, адрес главного блока +3 и т.д.)		
		ME-пульт управления	Главный пульт управления	RC	101 ~ 150	Добавьте 100 к адресу главного блока в группе.	• Адрес 100 не используется. • Для установки адреса 200 установите поворотный переключатель в положение 00.	101
			Дополнительный блок	RC	151 ~ 200	Добавьте 150 к адресу главного блока в группе.		
3	Лоссней			LC	01 ~ 50	Назначьте произвольный, но уникальный адрес каждой вентустановке после назначения адресов всем внутренним блокам.	Не должно быть дублирования адресов с адресами внутренних блоков.	00
4	Наружный блок			OC OS1 OS2	51 ~ 100	Назначьте последовательные адреса для наружных блоков в одном гидравлическом контуре. Наружные блоки определяются автоматически, как OC, OS1 и OS2. (Примечание)	Для установки адреса 100 установите поворотный переключатель в положение 50.	00

Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC и OS. Наружные блоки располагаются в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).

PURY-(E)P

(1) Пример подключения проводки управления



*1. Если подключен только шлюз Lon Works, то переключатель SW5-1 следует оставить в положение Выкл (как есть).
*2. Для шлюз Lon Works требуется электропитание (1 фаза, 220 В пер. тока).

(2) Предупреждение

1) Обязательно подключите системный контроллер.
2) ME-пульт управления и MA-пульт управления не могут быть подключены к одной группе внутренних блоков одновременно.
3) Назначьте адреса для внутренних блоков подключенных к MA-пульту управления меньше, чем адреса для внутренних блоков подключенных к ME-пульту управления.
4) К одной группе внутренних блоков не могут быть подключены более двух ME-пультов управления.
5) К одной группе внутренних блоков не могут быть подключены более двух MA-пультов управления.
6) Не соединяйте клеммные колодки TB5 на внутренних блоках подключенных к разным наружным блокам друг с другом.
7) Перестановка перемычки из разъема CN41 должна выполняться только на одном наружном блоке.
8) Подключите заземление электрических частей к клемме S на клеммной колодке централизованного управления только на одном наружном блоке.
9) Если количество подключенных внутренних блоков соответствует указанному в таблице ниже, необходим один или несколько усилителей сигнала (приобретается отдельно).
   При подключении двух усилителей сигнала, подключите их параллельно. (Соблюдайте максимальное количество подключаемых внутренних блоков указанное в спецификациях на каждый наружный блок.)

	Требуемое количество усилителей сигнала (приобретается отдельно)		
	1 усилитель	2 усилителя	3 усилителя
Если модели P200 и P250 не входят в подключаемые внутренние блоки	15 - 34 блоков	35 - 50 блоков	–
Если модели P200 и P250 входят в подключаемые внутренние блоки	11 - 26 блоков	27 - 42 блоков	43 - 50 блоков

- В таблице выше показано количество усилителей сигнала, которые необходимы для системы с тремя BC-контроллерами. Вместо каждого BC-контроллера не включенного в вышеуказанную систему, могут быть подключены два дополнительных внутренних блока.
- Дополнительную информацию о необходимом количестве дополнительных усилителей сигнала смотрите в руководстве пользователя.

10) Если блок питания подключен к сигнальной линии централизованного управления, оставьте перемычку в разъеме CN41, как есть (заводская установка).

(3) Максимально допустимая длина

1) Межблочная сигнальная линия
   Так же, как в 2-7-3
2) Сигнальная линия централизованного управления
   Так же, как в 2-7-4
3) Проводка MA-пульта управления
   Так же, как в 2-7-1
4) Проводка ME-пульта управления
   Так же, как в 2-8
5) Максимальная длина сигнальной линии через наружный блок (сечение 1,25 мм^2 или более).
   Так же, как в 2-7-4.

(4) Метод монтажа проводки

1) Межблочная сигнальная линия
   Так же, как в 2-7-2

Соединение экранирующих оплеток кабеля
Так же, как в 2-7-2

2) Сигнальная линия централизованного управления
   Так же, как в 2-7-4
   Соединение экранирующих оплеток кабеля
   Так же, как в 2-7-4
3) Проводка MA-пульта управления
   (Подключение 2-х пультов управления к системе, Групповая работа внутренних блоков)
   Так же, как в 2-7-1
4) Проводка ME-пульта управления
   (**Подключение 2-х пультов управления к системе, Групповая работа внутренних блоков)**
   Так же, как в 2-8
5) Подключение вентустановки Лоссней
   Так же, как в 2-7-4
6) Установка адресных переключателей
   Необходима установка адресов как указано ниже.

(5) Установка адресов

№	Блок или контроллер				Диапазон адресов	Способ установки	Примечания	Заводская установка
1	Внутренние блоки с MA-пультом управления	Внутренний блок	Главный блок	IC	01 ~ 50	♦ Назначьте наименьший адрес для главного блока в группе. ♦ В системе с дополнительным BC-контроллером выполните установки для внутренних блоков в следующем порядке. i) Внутренний блок подключаемый к главному BC-контроллеру. ii) Внутренний блок подключаемый к дополнительному BC-контроллеру 1. iii) Внутренний блок подключаемый к дополнительному BC-контроллеру 2. Установите адреса: i) < ii) < iii) При использовании доп. BC-контроллеров (от 3 до 11), выполните те же настройки.	♦ Назначьте адрес меньше, чем для внутренних блоков подключенных к ME-пульту управления. ♦ Введите те же групповые настройки внутреннего блока с системного контроллера, как настройки с MA-пульта управления. ♦ Для выполнения групповой работы внутренних блоков с разными функциями назначьте главным блоком в группе блок с наибольшим количеством функций. ♦ Требуется установка номера порта.	00
			Дополнительный блок	IC	01 ~ 50	Назначьте последовательные номера, начиная с адреса главного блока в этой группе + 1. (Адрес главного блока +1, адрес главного блока +2, адрес главного блока +3 и т.д.)		
		MA-пульт управления	Главный пульт	MA	Установка не требуется	-		Главный
			Дополнительный пульт	MA	Дополнительный пульт	Выполните установки согласно выбора функций пульта управления.		
2	Внутренние блоки с ME-пультом управления	Внутренний блок	Главный блок	IC	01 ~ 50	Назначьте наименьший адрес для главного блока в группе.	♦ Назначьте адрес больше, чем для внутренних блоков подключенных к MA-пульту управления. ♦ Выполните начальные настройки для групповых настроек внутренних блоков через системный контроллер. ♦ Для выполнения групповой работы внутренних блоков с разными функциями назначьте главным блоком в группе блок с наибольшим количеством функций. ♦ Требуется установка номера порта. ♦ Адреса назначенные для внутренних блоков подключенных к дополнительному BC-контроллеру должны быть больше адресов назначенных внутренним блокам подключенным к главному BC-контроллеру.	00
			Дополнительный блок	IC	01 ~ 50	Назначьте последовательные номера, начиная с адреса главного блока в этой группе + 1. (Адрес главного блока +1, адрес главного блока +2, адрес главного блока +3 и т.д.)		
		ME-пульт управления	Главный пульт	RC	101 ~ 150	Добавьте 100 к адресу главного блока в группе.	♦ Адрес 100 не используется. ♦ Для установки адреса 200 установите поворотный переключатель в положение 00.	101
			Дополнительный пульт	RC	151 ~ 200	Добавьте 150 к адресу главного блока в группе.		
3	Лоссней			LC	01 ~ 50	Назначьте произвольный, но уникальный адрес каждой вентустановке после назначения адресов всем внутренним блокам.	Не должно быть дублирования адресов с адресами внутренних блоков.	00
4	Наружный блок			OC OS	51 ~ 100	♦ Назначьте последовательные адреса для наружных блоков в одном гидравлическом контуре. ♦ Наружные блоки определяются автоматически как OC и OS. (Примечание)	♦ Для установки адреса 100 установите поворотный переключатель в положение 50. Если адрес назначенный для главного ♦ BC-контроллера дублирует любые адреса назначенные для наружных блоков или для дополнительного BC-контроллера, используйте другой, неиспользованный адрес в пределах диапазона установки. ♦ Использование дополнительного BC-контроллера требует соединения с главным BC-контроллером.	00
5	Дополнительный наружный блок	BC-контроллер (главный)		BC	51 ~ 100	OC (или OS, если существует) + 1		
		BC-контроллер (дополнительный)		BS		Назначьте адрес равный наименьшему адресу внутреннего блока подключенного к дополнительному BC-контроллеру + 50.		

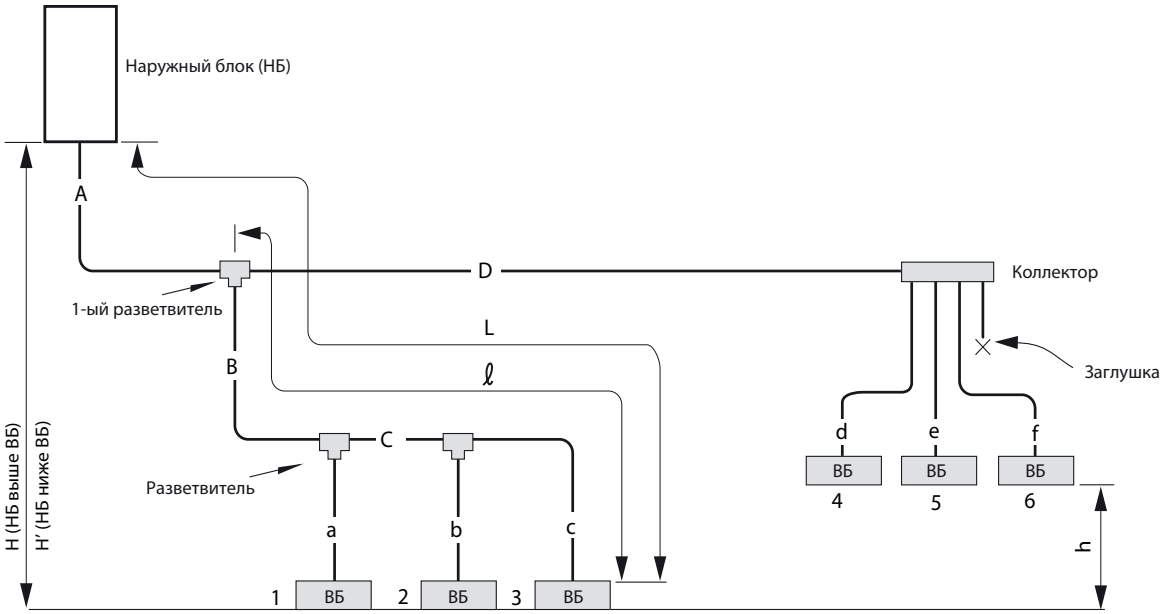
Примечание.
Наружные блоки в одном гидравлическом контуре определяются автоматически, как OC и OS. Наружные блоки располагаются в порядке уменьшения производительности (блоки с одинаковой производительностью располагаются в порядке увеличения адреса).

2-10 Ограничения фреонопроводов

2-10-1 Ограничения длин участков фреонопроводов

PUHY-(E)P

(1) Модели (E)P200 - (E)P500YNW



НБ - наружный блок, ВБ - внутренний блок

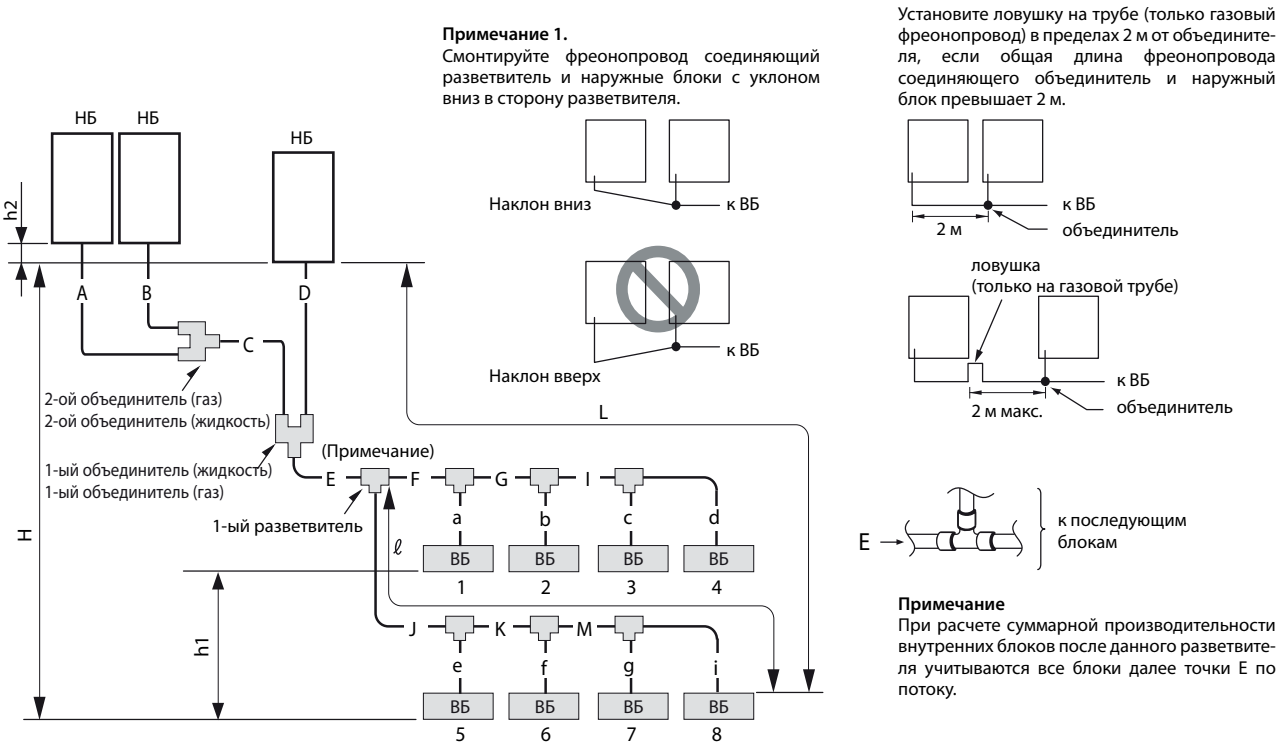
Ед. измерения: м

Описание			Обозначение на схеме	Максимальная длина
Длина	Суммарная длина		A+B+C+D +a+b+c+d+e+f	1000 или менее
	Суммарная длина (L) от наружного блока до самого дальнего внутреннего блока		A+B+C+c или A+D+f	165 или менее (эквивалентная длина 190 или менее)
	Суммарная длина (ℓ) от 1-го разветвителя до самого дальнего внутреннего блока		B+C+c или D+f	40 или менее (*1)
Перепад высот	Между внутренними и наружными блоками	Наружный блок выше внутреннего блока	H	50 или менее
		Наружный блок ниже внутреннего блока	H'	40 или менее
	Между внутренними блоками		h	15 или менее (*2)

*1. Если длина фреонопровода превышает 40 м (но не более 90 м), используйте для всех жидкостных фреонопроводов свыше 40 м трубы на один типоразмер больше. На рисунке выше, трубы, размер которых должен быть увеличен на один типоразмер, обозначены как «C», «b» и «c», когда длина фреонопроводов превышает 40 м в точке C.

*2. Если перепад высот между внутренними блоками превышает 15 метров (но не более 30 метров), используйте для жидкостных фреонопроводов между 1-разветвителем и соответствующими внутренними блоками трубы на один типоразмер больше. На рисунке выше, трубы, размер которых должен быть увеличен на один типоразмер, обозначены как «B», «C», «a», «b» и «c», когда «h» превышает 15 метров.

(2) Модели (E)P400 - (E)P1350YSNW



Примечание 1.
Смонтируйте фреонопровод соединяющий разветвитель и наружные блоки с уклоном вниз в сторону разветвителя.

Установите ловушку на трубе (только газовый фреонопровод) в пределах 2 м от объединителя, если общая длина фреонопровода соединяющего объединитель и наружный блок превышает 2 м.

Примечание
При расчете суммарной производительности внутренних блоков после данного разветвителя учитываются все блоки далее точки E по потоку.

НБ - наружный блок, ВБ - внутренний блок

Ед. измерения: м

Описание		Обозначение на схеме	Максимальная длина
Длина	Между наружными блоками	A+B+C+D	10 или менее
	Суммарная длина	A+B+C+D+E+F+G+I+J +K+M+a+b+c+d+e+f+g +i	1000 или менее
	Суммарная длина (L) от наружного блока до самого дальнего внутреннего блока	A(B)+C+E+J+K+M+i	165 или менее (эквивалентная длина 190 или менее)
	Суммарная длина (ℓ) от 1-го разветвителя до самого дальнего внутреннего блока	G+I+J+i	40 или менее (*1)
Перепад высот	Между внутренними и наружными блоками	H	50 или менее (40 или ниже если НБ ниже ВБ)
	Между внутренними блоками	h1	15 или менее (*2)
	Между наружными блоками	h2	0,1 или менее

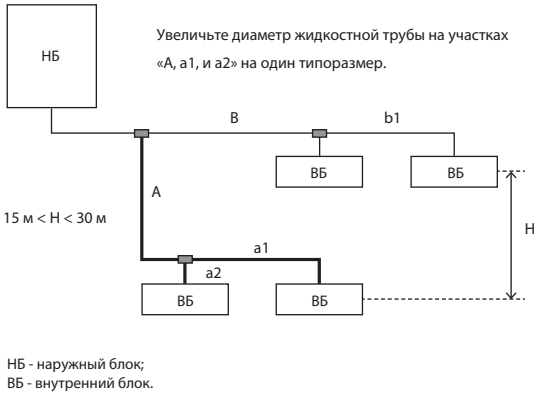
*1. Если длина фреонопровода превышает 40 м (но не более 90 м) используйте для всех жидкостных фреонопроводов свыше 40 м трубы на один типоразмер больше. На рисунке выше, трубы, размер которых должен быть увеличен на один типоразмер, обозначены как «I», «c» и «d», когда длина фреонопроводов превышает 40 м в точке I.

*2. Если перепад высот между внутренними блоками превышает 15 метров (но не более 30 метров), используйте для жидкостных фреонопроводов между 1-разветвителем и соответствующими внутренними блоками трубы на один типоразмер больше. На рисунке выше, трубы, размер которых должен быть увеличен на один типоразмер, обозначены как «J», «K», «M», «e», «f», «g» и «i», когда «h1» превышает 15 метров.

Перепад высот между внутренними блоками более 15 м

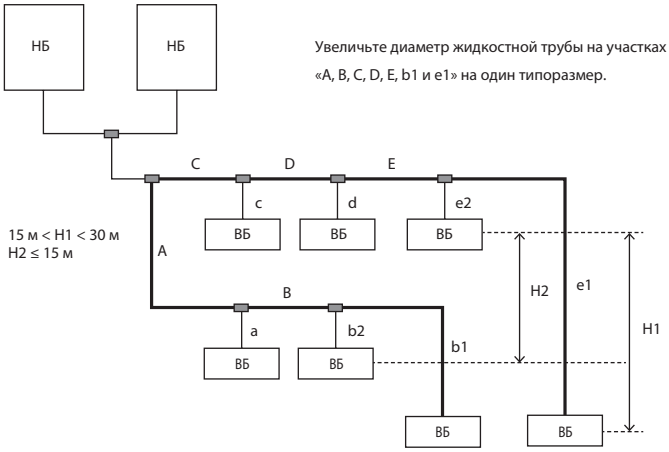
Наружный блок установлен выше внутренних

Пример 1



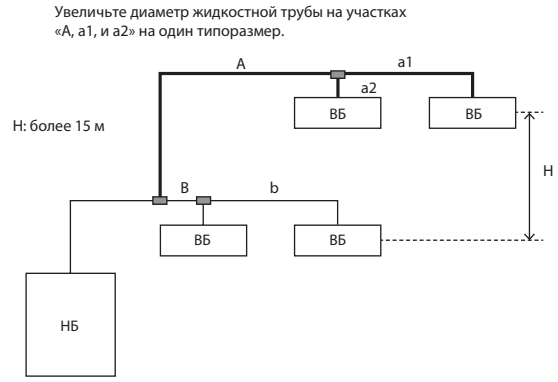
НБ - наружный блок;
ВБ - внутренний блок.

Пример 2



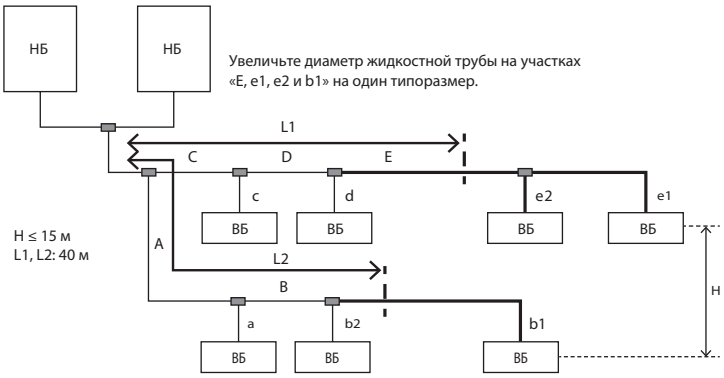
Наружный блок установлен ниже внутренних

Пример 3



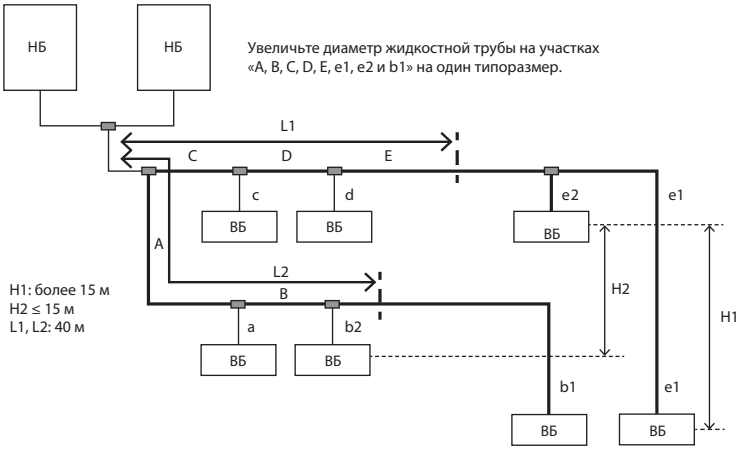
Расстояние от первого разветвителя до самого дальнего внутреннего блока более 40 м

Пример 4



Расстояние от первого разветвителя до самого дальнего внутреннего блока более 40 м и перепад высот между внутренними блоками более 15 м

Пример 5



PURY-(E)P

(1) Система, в которой задействованы 16 или менее портов BC-контроллера (Система только с главным BC-контроллером или стандартным BC-контроллером)

Примечания:

1. В системах серии R2 (PURY) коллекторы не используются.
2. Внутренние блоки типоразмера P100-P250 подключаются к BC-контроллеру через объединитель портов BC-контроллера CMY-R160-J1.
   Если система состоит только из внутренних блоков PEFY-P50, 63, 71, 80, 100VMHS2-E, то подключайте к BC-контроллеру через объединитель портов BC-контроллера CMY-R160-J1.
3. При использовании внутренних блоков типоразмера P100-P250 не допускается подключать другие внутренние блоки к тому же порту BC-контроллера.
4. Повороты фреонопровода создают сопротивление движению хладагента, поэтому желательно уменьшать количество поворотов в системе.
   При проверке длины фреонопроводов учитывается как реальная длина, так и эквивалентная.
   Эквивалентная длина (м) = Реальная длина (м) + «M» × Количество поворотов.
5. Установите dip-переключатель SW4-6 на плате BC-контроллера в положение Вкл. при подключении внутренних блоков P100-P250 к двум портам BC-контроллера.
   Если система состоит только из внутренних блоков PEFY-P50, 63, 71, 80, 100VMHS2-E, то установите dip-переключатели SW4-1 и SW4-6 на плате BC-контроллера в положение Вкл.
6. Допускается подключать внутренние блоки P100-P140 на один порт BC-контроллера (dip-переключатели SW4-1 и SW4-6 на плате BC-контроллера в положение Выкл.).
   Внутренние блоки PEFY-P50, 63, 71, 80, 100VMHS2-E могут быть подключены на один порт.
   Однако, в этом случае следует учесть снижение производительности (см. книгу Технические данные).
7. Не подключайте несколько внутренних блоков к одному порту, если требуется работа блоков в разных режимах (охлаждение, нагрев, остановлен, и термостат выкл).
   Внутренние блоки, подключенные к одному и тому же порту, будут работать в одинаковом режиме. Объедините блоки в группу, чтобы они все вместе работали/останавливались в одном режиме. Включите термистор пульта управления или установите выносной датчик температуры (опция), чтобы блоки работали/останавливались в одинаковом режиме, исходя из температуры помещения.
8. Индекс производительности соответствует коду в наименовании модели. Например, для модели PEFY-P63VML-E индекс производительности равен P63.
9. Суммарный индекс внутренних блоков это сумма индексов производительности внутренних блоков. Например, установлены внутренние блоки PEFY-P63VML-E + PEFY-P32VML-E, тогда их суммарный индекс будет равен P63+P32=P95.
10. Режим непрерывного нагрева активируется с помощью установки SW4 (848) в положение Вкл.
11. Для подключения BC-контроллера к главному фреонопроводу, используйте переходник (CMY-R301S-G, CMY-R302S-G, or CMY-R304S-G).

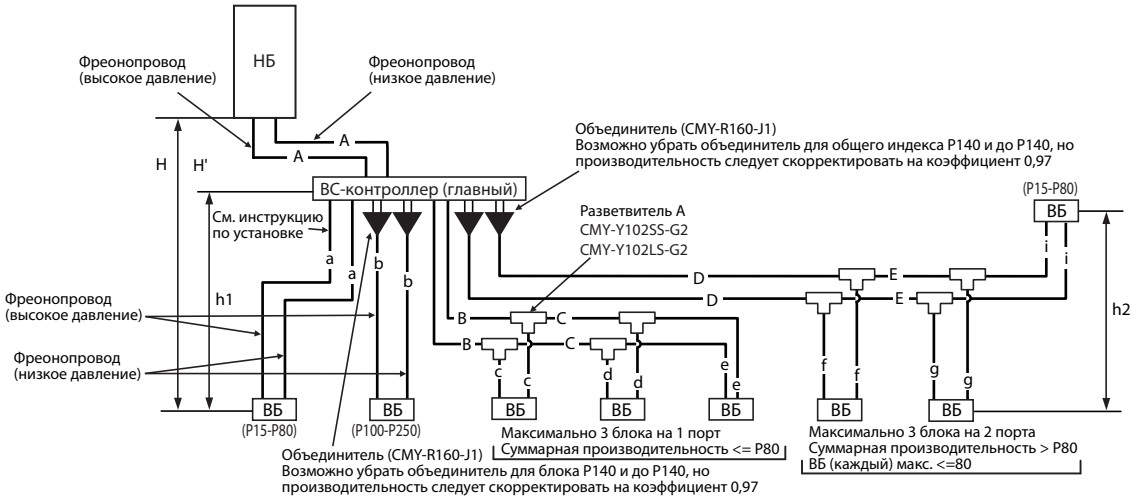


Рис. 12-2-1A. Схема фреонопроводов

НБ: наружный блок; ВБ: внутренний блок

Длина участков магистрали (*9) (м)

Описание	Обозначение на схеме	Макс. длина	Макс. эквивал. длина
Суммарная длина	A+B+C+D+E+a+b+c+d+e+f+g+i	*1	-
Самый дальний ВБ от НБ	A+D+E+i	165	190
Расстояние между НБ и BC-контроллером	A	110 *1	110
Самый дальний ВБ от BC-контроллера	D+E+i	60 *2*3	60 *2*3
Перепад высот между НБ и ВБ (НБ выше ВБ)	H	50 *6	-
Перепад высот между НБ и ВБ (НБ ниже ВБ)	H'	40 *7	-
Перепад высот между внутренними блокам и BC	h1	15(10) *4	-
Перепад высот между внутренними блоками	h2	30(20) *5	-

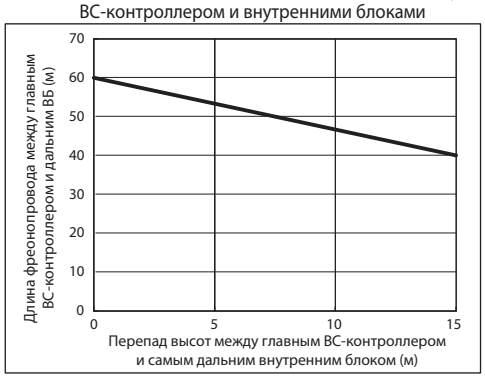
Эквивалентная длина поворота «M»

Модель наружного блока	«M» (м/поворот)
P200YLM-A1	0,35
P250YLM-A1	0,42
P300YLM-A1	0,42
P350YLM-A1	0,47
P400YLM-A1	0,50
P450YLM-A1	0,50
P500YLM-A1	0,50
P550YLM-A1	0,50

НБ: наружный блок; ВБ: внутренний блок; BC: BC-контроллер

*1. См. графики в разделе 2-10-1 (3) Ограничения длин участков фреонопроводов.
*2. См. рис. 1.
*3. Если блоки P200 или P250 подключены к системе, то максимальное расстояние от BC-контроллера до самого дальнего внутреннего блока (на схеме показано, как D+E+i) составляет 40 м.
*4. Расстояние от BC-контроллера до внутренних блоков типоразмера P200, P250 должно быть меньше 10 м.
*5. Перепад высот между внутренним блоком и блоком типоразмера P200, P250 должен быть меньше 20 м.
*6. При согласовании конкретных условий применения систем с заводом-изготовителем, перепад высот может достигать 90 м.
*7. При согласовании конкретных условий применения систем с заводом-изготовителем, перепад высот может достигать 60 м.
*8. Используйте трубу ø22.2 (7/8), если длина фреонопровода высокого давления меньше 65 м.
Если длина фреонопровода высокого давления превышает 65 м, то используйте трубу ø22.2 (7/8) на участке до 65 м и трубу ø28.58 (1-1/8) для участка, который превышает 65 м.
* 9. Общая длина фреонопровода высокого давления и жидкостного фреонопровода.

Рис. 1. Перепад высот и длина фреонопровода между BC-контроллером и внутренними блоками



(2) Система, в которой задействованы более 16 портов BC-контроллера или с несколькими BC-контроллерами (Система с одним наружным блоком)

Примечания:

1. В системах серии R2 (PURY) коллекторы не используются.
2. Внутренние блоки типоразмера P100-P250 подключаются к BC-контроллеру через объединитель портов BC-контроллера CMY-R160-J1.
   Если система состоит только из внутренних блоков PEFY-P50, 63, 71, 80, 100VMHS2-E, то подключайте к BC-контроллеру через объединитель портов BC-контроллера CMY-R160-J1.
3. При использовании внутренних блоков типоразмера P100-P250 не допускается подключать другие внутренние блоки к тому же порту BC-контроллера.
4. Повороты фреонопровода создают сопротивление движению хладагента, поэтому желательно уменьшать количество поворотов в системе.
   При проверке длины фреонопроводов учитывается как реальная длина, так и эквивалентная.
   Эквивалентная длина (м) = Реальная длина (м) + «M» × Количество поворотов.
5. Установите dip-переключатель SW4-6 на плате BC-контроллера в положение Вкл. при подключении внутренних блоков P100-P250 к двум портам BC-контроллера.
   Если система состоит только из внутренних блоков PEFY-P50, 63, 71, 80, 100VMHS2-E, то установите dip-переключатели SW4-1 и SW4-6 на плате BC-контроллера в положение Вкл.
6. Допускается подключать внутренние блоки P100-P140 на один порт BC-контроллера (dip-переключатели SW4-1 и SW4-6 на плате BC-контроллера в положение Выкл.).
   Внутренние блоки PEFY-P50, 63, 71, 80, 100VMHS2-E могут быть подключены на один порт.
   Однако, в этом случае следует учесть снижение производительности (см. книгу Технические данные).
7. Не подключайте несколько внутренних блоков к одному порту, если требуется работа блоков в разных режимах (охлаждение, нагрев, остановлен, и термостат выкл). Внутренние блоки, подключенные к одному и тому же порту, будут работать в одинаковом режиме. Объедините блоки в группу, чтобы они все вместе работали/останавливались в одном режиме. Включите термистор пульта управления или установите выносной датчик температуры (опция), чтобы блоки работали/останавливались в одинаковом режиме, исходя из температуры помещения.
8. Максимальная суммарная производительность внутренних блоков, которые могут быть подключены к каждому дополнительному BC-контроллеру CM BC-P V-KB, составляет 350.
9. Индекс производительности соответствует коду в наименовании модели. Например, для модели PEFY-P63VML-E индекс производительности равен P63.
10. Суммарный индекс внутренних блоков это сумма индексов производительности внутренних блоков. Например, установлены внутренние блоки PEFY-P63VML-E + PEFY-P32VML-E, тогда их суммарный индекс будет равен P63+P32=P95.
11. Режим непрерывного нагрева активируется с помощью установки SW4 (848) в положение Вкл.
12. Для подключения BC-контроллера к главному фреонопроводу, используйте переходник (CMY-R301S-G, CMY-R302S-G, or CMY-R304S-G).
13. Для подключения дополнительного BC-контроллера к главному BC-контроллеру, используйте переходник (CMY-R303S-G, CMY-R305S-G, or CMY-R306S-G).

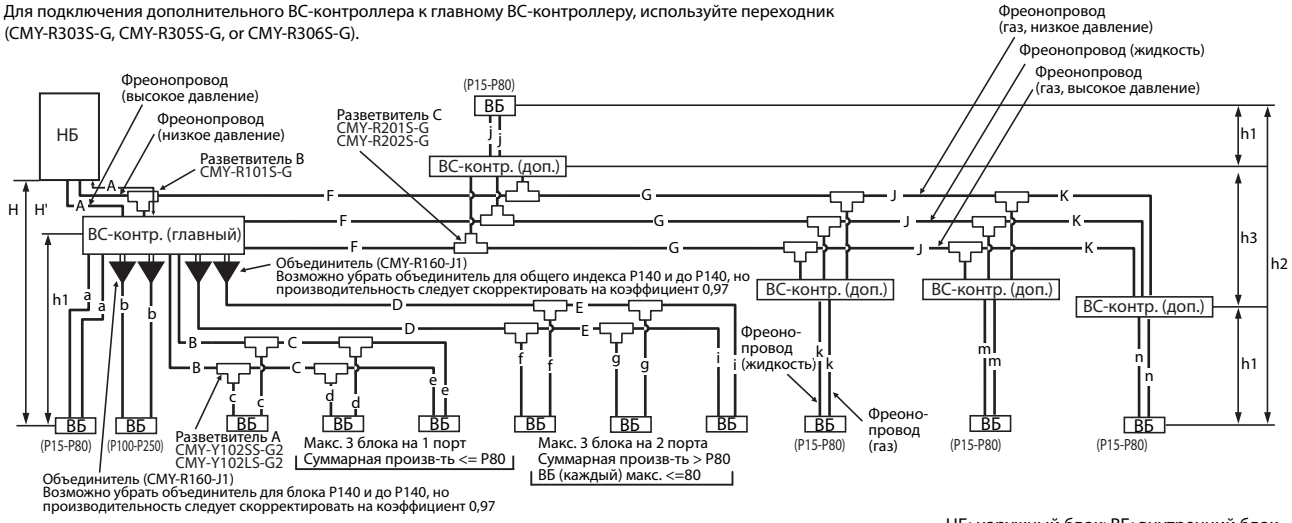


Рис. 12-2-2A. Схема фреонопроводов

НБ: наружный блок; ВБ: внутренний блок

Длина участков магистрали (*11) (м)

Описание	Обозначение на схеме	Макс. длина	Макс. эквивал. длина
Суммарная длина	A+B+C+D+E+F+G+J+K+a+b+c+d+e+f+g+i+j+k+m+n	*1	-
Самый дальний ВБ от НБ	A+F+G+J+K+n	165	190
Расстояние между НБ и BC-контроллером	A	110 *1	110 *1
Самый дальний ВБ от BC-контроллера	D+E+i	60 *2*3	60 *2*3
Самый дальний ВБ от BC-контроллера через доп. BC-контроллер	F+G+J+K+n	90 *9	90 *9
Перепад высот между НБ и ВБ (НБ выше ВБ)	H	50 *7	-
Перепад высот между НБ и ВБ (НБ ниже ВБ)	H'	40 *8	-
Перепад высот между внутренним блоком и BC-контроллером	h1	15(10) *4	-
Перепад высот между внутренними блоками	h2	30(20) *5	-
Перепад высот между главным и дополнительным BC-контроллерами	h3	15(10) *6	-

НБ: наружный блок; ВБ: внутренний блок; BC: BC-контроллер

*1. См. графики в разделе 2-10-1 (3) Ограничения длин участков фреонопроводов.

*2. См. рис. 2.

*3. Если блоки P200 или P250 подключены к системе, то максимальное расстояние от BC-контроллера до самого дальнего внутреннего блока (на схеме показано, как D+E+i) составляет 40 м.

*4. Расстояние от BC-контроллера до внутренних блоков типоразмера P200, P250 должно быть меньше 10 м.

*5. Перепад высот между внутренним блоком и блоком типоразмера P200, P250 должен быть меньше 20 м.

*6. При использовании 2 дополнительных BC-контроллеров, необходимо учесть ограничение по максимальному перепаду высот "h3".

*7. При согласовании конкретных условий применения систем с заводом-изготовителем, перепад высот может достигать 90 м.

*8. При согласовании конкретных условий применения систем с заводом-изготовителем, перепад высот может достигать 60 м.

*9. Подключите к системе дополнительный BC-контроллер, если длина фреонопровода или перепад высот превышают ограничения, указанные на рис. 2.
Ограничения, для системы с дополнительным BC-контроллером, показаны на рис. 3.
Увеличьте диаметр фреонопроводов высокого и низкого давления между главным и дополнительным BC-контроллерами на один типоразмер, если заданная конфигурация системы попадает в заштрихованную область на рис. 3. При использовании внутренних блоков P32, P40, P50, P100 или P125, увеличьте диаметр жидкостного фреонопровода между дополнительным BC-контроллером и внутренним блоком на один типоразмер.
При использовании внутренних блоков P140 и больше, ограничения, показанные на рис. 2, не могут быть превышены.

*10. Используйте трубу ø22.2 (7/8), если длина фреонопровода высокого давления меньше 65 м.
Если длина фреонопровода высокого давления превышает 65 м, то используйте трубу ø22.2 (7/8) на участке до 65 м и трубу ø28.58 (1-1/8) для участка, который превышает 65 м.

* 11. Общая длина фреонопроводов высокого давления и жидкостного фреонопровода.

2. Ограничения

Длина фреонопровода и перепад высот между внутренним блоком и BC-контроллером

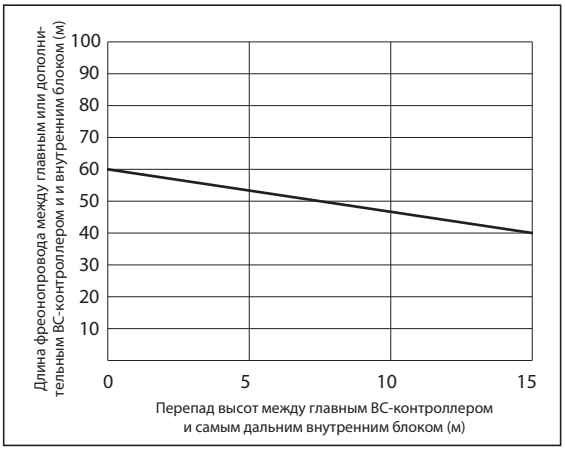


Рис. 2

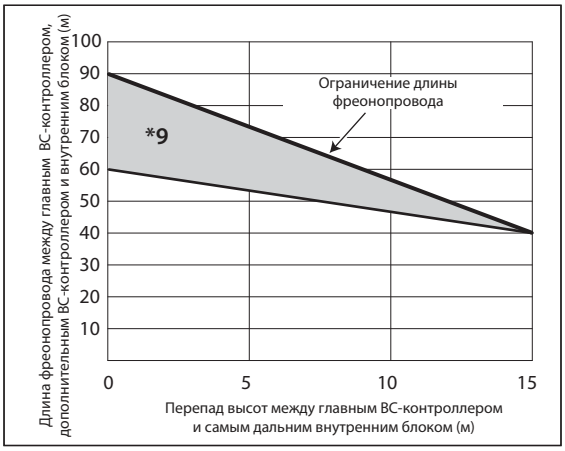
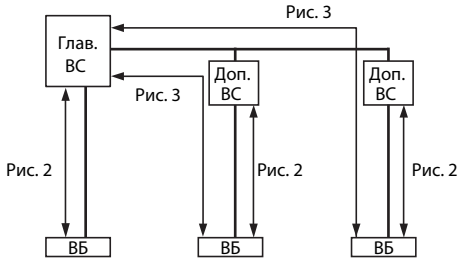


Рис. 3



*9. Подключите к системе дополнительный BC-контроллер, если длина фреонопровода или перепад высот превышают ограничения, указанные на рис. 2.
Ограничения, для системы с дополнительным BC-контроллером, показаны на рис. 3.
Увеличьте диаметр фреонопроводов высокого и низкого давления между главным и дополнительным BC-контроллерами на один типоразмер, если заданная конфигурация системы попадает в заштрихованную область на рис. 3.
При использовании внутренних блоков P32, P40, P50, P100 или P125, увеличьте диаметр жидкостного фреонопровода между дополнительным BC-контроллером и внутренним блоком на один типоразмер.
При использовании внутренних блоков P140 и больше, ограничения, показанные на рис. 2, не могут быть превышены.

(3) Система, в которой задействованы более 16 портов BC-контроллера или с несколькими BC-контроллерами (Система с двумя наружными блоками)

Примечания:

1. В системах серии R2 (PURY) коллекторы не используются.
2. Внутренние блоки типоразмера P100-P250 подключаются к BC-контроллеру через объединитель портов BC-контроллера CMY-R160-J1.
   Если система состоит только из внутренних блоков PEFY-P50, 63, 71, 80, 100VMHS2-E, то подключайте к BC-контроллеру через объединитель портов BC-контроллера CMY-R160-J1.
3. При использовании внутренних блоков типоразмера P100-P250 не допускается подключать другие внутренние блоки к тому же порту BC-контроллера.
4. Повороты фреонопровода создают сопротивление движению хладагента, поэтому желательно уменьшать количество поворотов в системе.
   При проверке длины фреонопроводов учитывается как реальная длина, так и эквивалентная.
   Эквивалентная длина (м) = Реальная длина (м) + «M» × Количество поворотов.
5. Установите dip-переключатель SW4-6 на плате BC-контроллера в положение Вкл. при подключении внутренних блоков P100-P250 к двум портам BC-контроллера.
   Если система состоит только из внутренних блоков PEFY-P50, 63, 71, 80, 100VMHS2-E, то установите dip-переключатели SW4-1 и SW4-6 на плате BC-контроллера в положение Вкл.
6. Допускается подключать внутренние блоки P100-P140 на один порт BC-контроллера (dip-переключатели SW4-1 и SW4-6 на плате BC-контроллера в положение Выкл.).
   Внутренние блоки PEFY-P50, 63, 71, 80, 100VMHS2-E могут быть подключены на один порт.
   Однако, в этом случае следует учесть снижение производительности (см. книгу Технические данные).
7. Не подключайте несколько внутренних блоков к одному порту, если требуется работа блоков в разных режимах (охлаждение, нагрев, остановлен, и термостат выкл). Внутренние блоки, подключенные к одному и тому же порту, будут работать в одинаковом режиме. Объедините блоки в группу, чтобы они все вместе работали/останавливались в одном режиме. Включите термистор пульта управления или установите выносной датчик температуры (опция), чтобы блоки работали/останавливались в одинаковом режиме, исходя из температуры помещения.
8. Максимальная суммарная производительность внутренних блоков, которые могут быть подключены к каждому дополнительному BC-контроллеру CM BC-P V-KB, составляет 350.
9. Индекс производительности соответствует коду в наименовании модели. Например, для модели PEFY-P63VML-E индекс производительности равен P63.
10. Суммарный индекс внутренних блоков это сумма индексов производительности внутренних блоков. Например, установлены внутренние блоки PEFY-P63VML-E + PEFY-P32VML-E, тогда их суммарный индекс будет равен P63+P32=P95.
11. Режим непрерывного нагрева активируется с помощью установки SW4 (848) в положение Вкл.
12. Для подключения BC-контроллера к главному фреонопроводу, используйте переходник (CMY-R301S-G, CMY-R302S-G, or CMY-R304S-G).
13. Для подключения дополнительного BC-контроллера к главному BC-контроллеру, используйте переходник (CMY-R303S-G, CMY-R305S-G, or CMY-R306S-G).

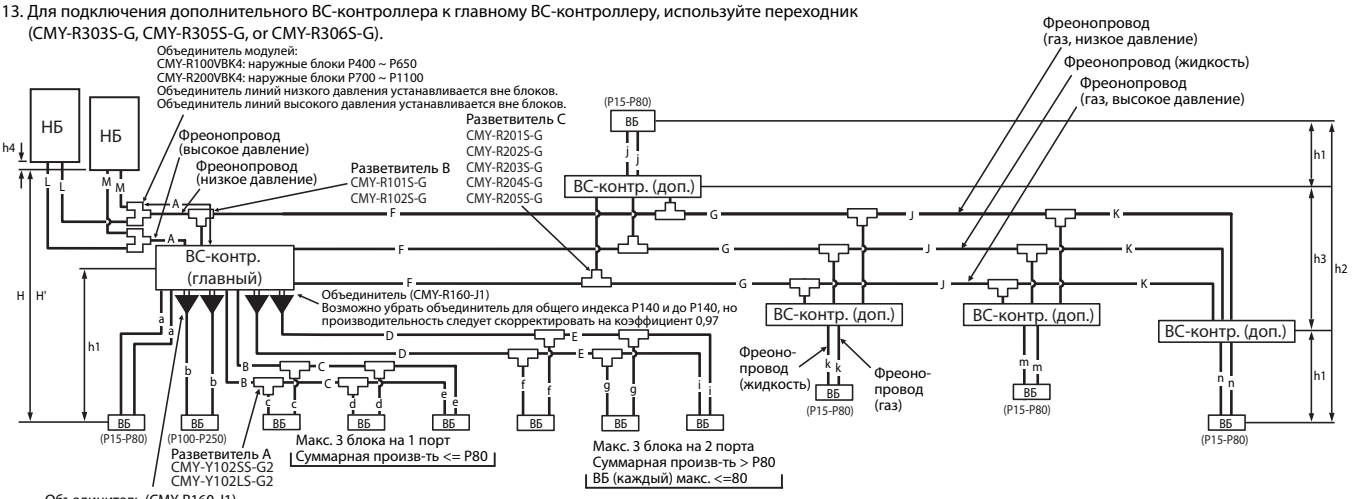


Рис. 12-2-3A. Схема фреонопроводов

НБ: наружный блок; ВБ: внутренний блок

Длина участков магистрали (*11) (м)

Описание	Обозначение на схеме	Макс. длина	Макс. эквивал. длина
Суммарная длина	L+M+A+B+C+D+E+F+G+J+K+a+b+c+d+e+f+g+i+j+k+m+n	*1	-
Самый дальний ВБ от НБ	L(M)+A+F+G+J+K+n	165	190
Расстояние между НБ и BC-контроллером	L(M)+A	110 *1	110 *1
Самый дальний ВБ от BC-контроллера	D+E+i	60 *2*3	60 *2*3
Самый дальний ВБ от BC-контроллера через доп. BC-контроллер	F+G+J+K+n	90 *9	90 *9
Перепад высот между НБ и ВБ (НБ выше ВБ)	H	50 *7	-
Перепад высот между НБ и ВБ (НБ ниже ВБ)	H'	40 *8	-
Перепад высот между внутренним блоком и BC-контроллером	h1	15(10) *4	-
Перепад высот между внутренними блоками	h2	30(20) *5	
Перепад высот между главным и дополнительным BC-контроллерами	h3	15(10) *6	-
Расстояние между главным НБ и дополнительным НБ	L+M	5	-
Перепад высот между главным НБ и дополнительным НБ	h4	0,1	-

НБ: наружный блок; ВБ: внутренний блок; BC: BC-контроллер

*1. См. графики в разделе 2-10-1 (3) Ограничения длин участков фреонопроводов.

*2. См. рис. 2.

*3. Если блоки P200 или P250 подключены к системе, то максимальное расстояние от BC-контроллера до самого дальнего внутреннего блока (на схеме показано, как D+E+i) составляет 40 м.

*4. Расстояние от BC-контроллера до внутренних блоков типоразмера P200, P250 должно быть меньше 10 м.

*5. Перепад высот между внутренним блоком и блоком типоразмера P200, P250 должен быть меньше 20 м.

*6. При использовании 2 дополнительных BC-контроллеров, необходимо учесть ограничение по максимальному перепаду высот "h3".

*7. При согласовании конкретных условий применения систем с заводом-изготовителем, перепад высот может достигать 90 м.

*8. При согласовании конкретных условий применения систем с заводом-изготовителем, перепад высот может достигать 60 м.

*9. Подключите к системе дополнительный BC-контроллер, если длина фреонопровода или перепад высот превышают ограничения, указанные на рис. 2.
Ограничения, для системы с дополнительным BC-контроллером, показаны на рис. 3.
Увеличьте диаметр фреонопроводов высокого и низкого давления между главным и дополнительным BC-контроллерами на один типоразмер, если заданная конфигурация системы попадает в заштрихованную область на рис. 3. При использовании внутренних блоков P32, P40, P50, P100 или P125, увеличьте диаметр жидкостного фреонопровода между дополнительным BC-контроллером и внутренним блоком на один типоразмер.
При использовании внутренних блоков P140 и больше, ограничения, показанные на рис. 2, не могут быть превышены.

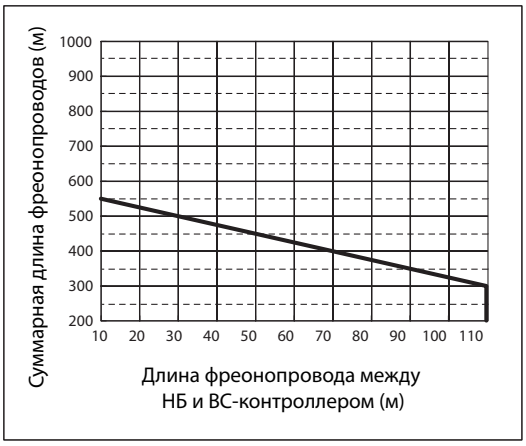
*10. Используйте трубу ø22.2 (7/8), если длина фреонопровода высокого давления меньше 65 м.
Если длина фреонопровода высокого давления превышает 65 м, то используйте трубу ø22.2 (7/8) на участке до 65 м и трубу ø28.58 (1-1/8) для участка, который превышает 65 м.

* 11. Общая длина фреонопроводов высокого давления и жидкостного фреонопровода.

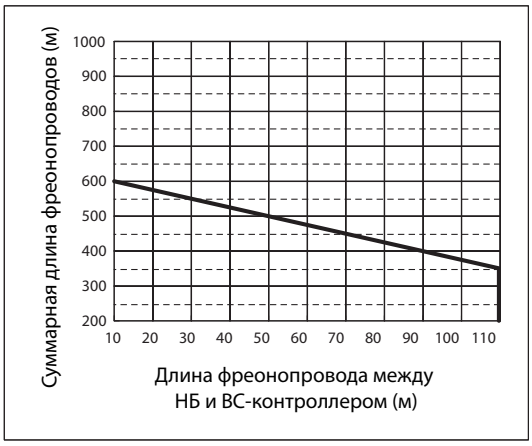
2. Ограничения

■ Ограничения суммарной длины фреонопроводов

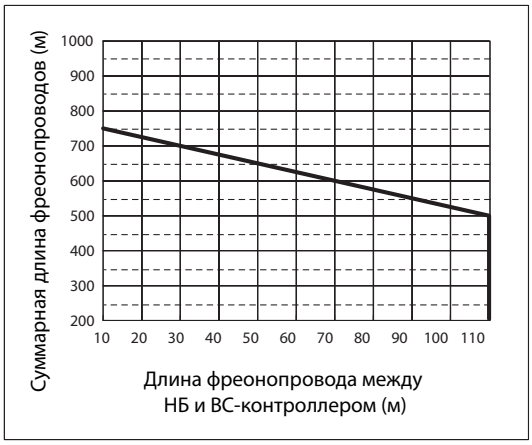
[PURY-(E)P200, 250, 300YNW-A]



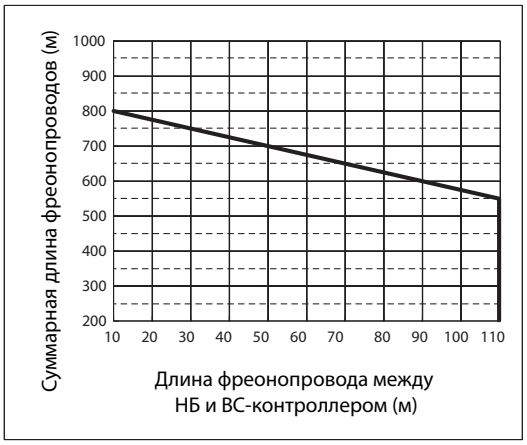
[PURY-(E)P350, 400, 450, 500, 550YNW-A]



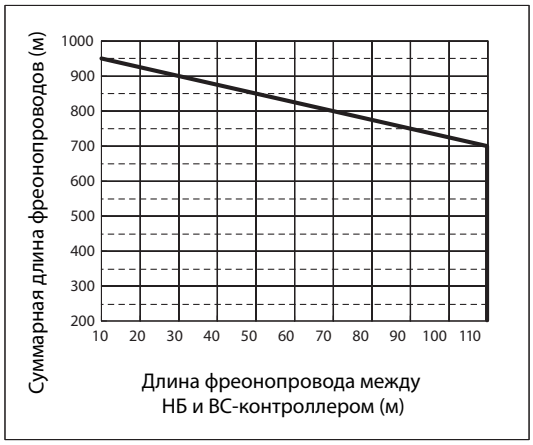
[PURY-(E)P400, 450, 500, 550, 600YSNW-A]



[PURY-(E)P650YSNW-A]



[PURY-(E)P700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000, 1050, 1100YSNW-A]



2. Ограничения

Длина фреонопровода и перепад высот между внутренним блоком и ВС-контроллером

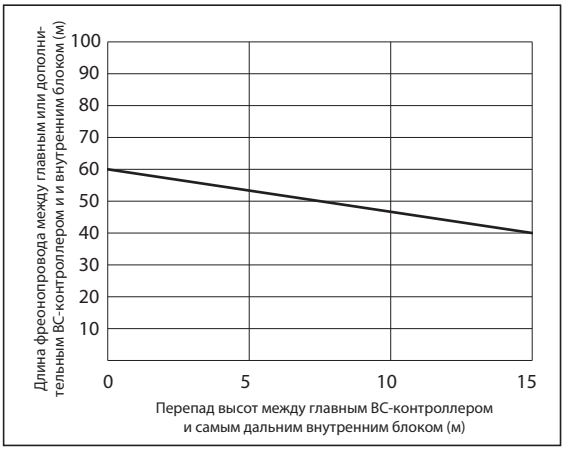


Рис. 2

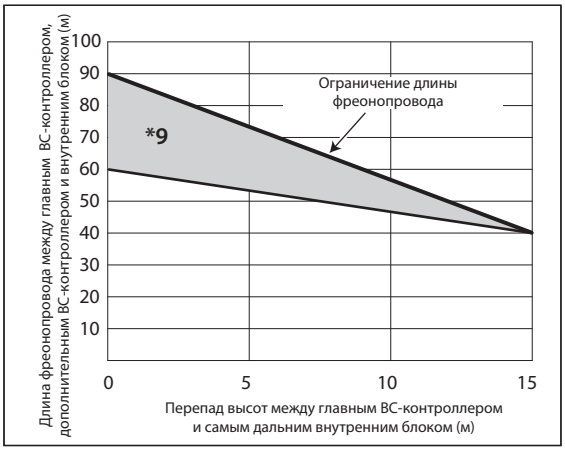
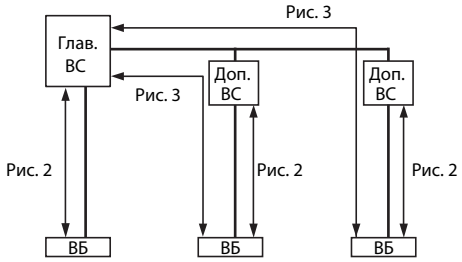


Рис. 3



*9. Подключите к системе дополнительный ВС-контроллер, если длина фреонопровода или перепад высот превышают ограничения, указанные на рис. 2.
Ограничения, для системы с дополнительным ВС-контроллером, показаны на рис. 3.
Увеличьте диаметр фреонопроводов высокого и низкого давления между главным и дополнительным ВС-контроллерами на один типоразмер, если заданная конфигурация системы попадает в заштрихованную область на рис. 3.
При использовании внутренних блоков P32, P40, P50, P100 или P125, увеличьте диаметр жидкостного фреонопровода между дополнительным ВС-контроллером и внутренним блоком на один типоразмер.
При использовании внутренних блоков P140 и больше, ограничения, показанные на рис. 2, не могут быть превышены.

2-10-2 Ограничения диаметров фреонопроводов

PUHY-(E)P

(1) Диаметр фреонопроводов между наружным блоком и 1-ым разветвителем (фреонопровод наружного блока)

Модель наружного блока (производительность)	Диаметр жидкостного фреонопровода, мм (дюйм)	Диаметр газового фреонопровода, мм (дюйм)
200	ø9,52 (3/8)	ø22,2 (7/8)
250	ø9,52 (3/8) (*1)	ø22,2 (7/8)
300	ø9,52 (3/8) (*2)	ø22,2 (7/8)(*3)
350	ø12,7 (1/2)	ø28,58 (1-1/8)
400	ø12,7 (1/2)	ø28,58 (1-1/8)
450	ø15,88 (5/8)	ø28,58 (1-1/8)
500	ø15,88 (5/8)	ø28,58 (1-1/8)
550	ø15,88 (5/8)	ø28,58 (1-1/8)
600	ø15,88 (5/8)	ø28,58 (1-1/8)
650	ø15,88 (5/8)	ø28,58 (1-1/8)
700 - 800	ø19,05 (3/4)	ø34,93 (1-3/8)
850 - 1350	ø19,05 (3/4)	ø41,28 (1-5/8)

*1. Используйте трубы ø12,7 (1/2), если длина фреонопровода до самого дальнего внутреннего блока превышает 90 м.
*2. Используйте трубы ø12,7 (1/2) если длина фреонопровода до самого дальнего внутреннего блока превышает 40 м.
*3. Используйте трубы ø28,58 (1-1/8) для модели EP300.

(2) Диаметр фреонопроводов между 1-ым разветвителем и внутренним блоком (фреонопровод внутреннего блока)

Модель внутреннего блока	Диаметр феонопровода, мм (дюйм)	
20 - 50	Жидкость	ø6,35 (1/4)
	Газ	ø12,7 (1/2)
63 - 140	Жидкость	ø9,52 (3/8)
	Газ	ø15,88 (5/8)
200	Жидкость	ø9,52 (3/8)
	Газ	ø19,05 (3/4)
250	Жидкость	ø9,52 (3/8)
	Газ	ø22,2 (7/8)
400	Жидкость	ø12,7 (1/2)
	Газ	ø28,58 (1-1/8)
500	Жидкость	ø15,88 (5/8)
	Газ	ø28,58 (1-1/8)

(3) Диаметр фреонопроводов между разветвителями подключения внутренних блоков

Общая производительность последующих блоков	Диаметр фреонопровода (жидкость), мм (дюйм)	Диаметр фреонопровода (газ), мм (дюйм)
- 140	ø9,52 (3/8)	ø15,88 (5/8)
P141 - P200	ø9,52 (3/8)	ø19,05 (3/4)
P201 - P300	ø9,52 (3/8)	ø22,2 (7/8)
P301 - P400	ø12,7 (1/2)	ø28,58 (1-1/8)
P401 - P650	ø15,88(5/8)	ø28,58 (1-1/8)
P651 - P800	ø19,05(3/4)	ø34,93 (1-3/8)
P801 -	ø19,05(3/4)	ø41,28 (1-5/8)

(4) Диаметр фреонопроводов между 1-ым объединителем и 2-ым объединителем

Диаметр фреонопровода (жидкость), мм (дюйм)	Диаметр фреонопровода (газ), мм (дюйм)
ø19,05 (3/4)	ø34,93 (1-3/8)

(5) Диаметр фреонопроводов между 1-ым или 2-ым объединителем и наружными блоками

<table>
<tr><th></th><th>Диаметр фреонопровода (жидкость), мм (дюйм)</th><th>Диаметр фреонопровода (газ), мм (дюйм)</th></tr>
<tr><td>200</td><td rowspan="2">ø9,52 (3/8)</td><td rowspan="2">ø22,2 (7/8)</td></tr>
<tr><td>250</td></tr>
<tr><td>300</td><td rowspan="3">ø12,7 (1/2)</td><td rowspan="3">ø28,58 (1-1/8)</td></tr>
<tr><td>350</td></tr>
<tr><td>400</td></tr>
<tr><td>450</td><td>ø15,88 (5/8)</td><td></td></tr>
</table>

PURY-(E)P

(1) Диаметр фреонопроводов между наружным блоком и BC-контроллером (участок A)

Ед. измерения: мм (дюйм)

Модель наружного блока	Диаметр фреонопровода высокого давления	Диаметр фреонопровода низкого давления
(E)P200	ø15,88 (5/8)	ø19,05 (3/4)
(E)P250	ø19,05 (3/4)	ø22,2 (7/8)
(E)P300		
(E)P350		ø28,58 (1-1/8)
(E)P400	ø22,2 (7/8)	
(E)P450		
(E)P500		
(E)P550	ø22,2 (7/8)(*1)	
(E)P600		
(E)P650	ø28,58 (1-1/8)	
(E)P700		ø34,93 (1-3/8)
(E)P750		
(E)P800		
(E)P850		ø41,28 (1-5/8)
(E)P900		
(E)P950		
(E)P1000		
(E)P1050	ø34,93 (1-3/8)	
(E)P1100		

*1 Если длина фреонопровода высокого давления превышает 65 м, то диаметр фреонопровода на участке свыше 65 м должен быть 28,58 (1-1/8).

2) Диаметр фреонопроводов между BC-контроллером и внутренними блоками (участки a, b, c, d, e, f, g, i, j, k, m, и n)

Ед. измерения: мм (дюйм)

Модель внутреннего блока	Диаметр фреонопровода (жидкость)	Диаметр фреонопровода (газ)
P15 - P50	ø6,35 (1/4)	ø12,7 (1/2)
P63 - P140	ø9,52 (3/8)	ø15,88 (5/8)
P200	ø9,52 (3/8)	ø19,05 (3/4)
P250	ø9,52 (3/8)	ø22,2 (7/8)

(3) Диаметр фреонопроводов между главным и дополнительным BC-контроллером (участок F, G, J, и K)

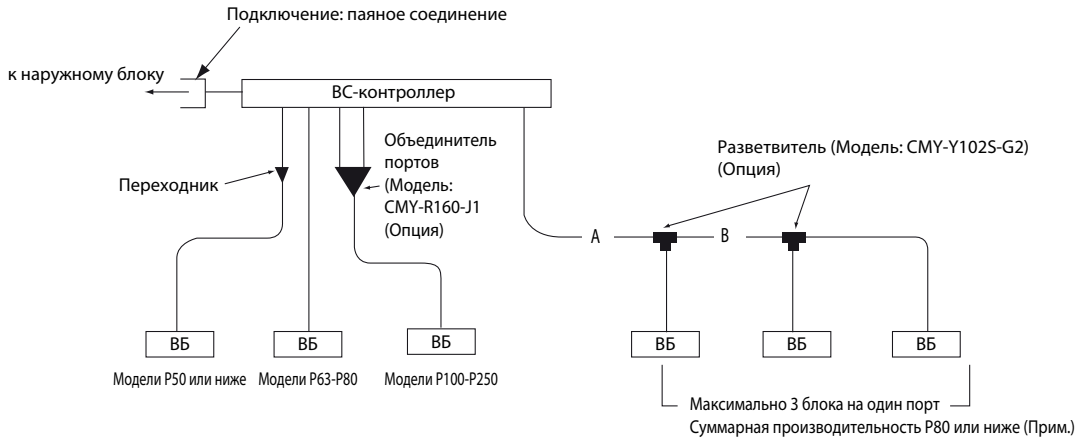
Ед. измерения: мм (дюйм)

Общая производительность последующих внутренних блоков	Диаметр фреонопровода (газ высокого давления))	Диаметр фреонопровода (газ низкого давления))	Диаметр фреонопровода (жидкость)
- P200	ø15,88 (5/8)	ø19,05 (3/4)	ø9,52 (3/8)
P201 - P300	ø19,05 (3/4)	ø22,2 (7/8)	
P301 - P350		ø28,58 (1-1/8)	ø12,7 (1/2)
P351 - P400	ø22,2 (7/8)		
P401 - P500			ø15,88 (5/8)
P601 - P650	ø28,58 (1-1/8)		
P651 - P800		ø34,93 (1-3/8)	ø19,05 (3/4)
P801 - P1000		ø41,28 (1-5/8)	
P1001 -	ø34,93 (1-3/8)		

2-10-3 Способ подключения BC-контроллера

(1) Диаметр фреонопроводов, соответствующий стандартным портам BC-контроллера

Модели (E)P200 - (E)P350



Примечание
Не подключайте несколько внутренних блоков к одному порту, если требуется работа блоков в разных режимах (охлаждение, нагрев, останов-лен, и термостат выкл).
Внутренние блоки, подключенные к одному и тому же порту, будут работать в одинаковом режиме. Объедините блоки в группу, чтобы они все вместе работали/останавливались в одном режиме. Включите термистор пульта управления или установите выносной датчик температуры (опция), чтобы блоки работали/останавливались в одинаковом режиме, исходя из температуры помещения.

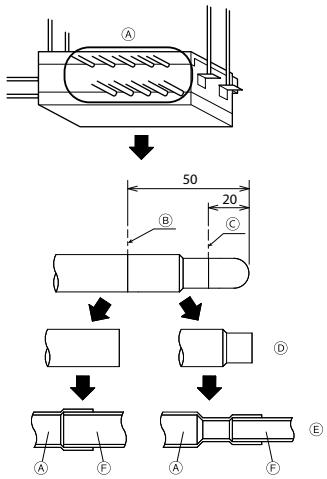
Порты BC-контроллера, предназначенные для подключения внутренних блоков, соответствуют диаметрам портов на внутренних блоках P63-P140. Для подключения внутренних блоков другой производительности следуйте процедуре, указанной ниже.

Ед. измерения: мм (дюйм)

Описание		Фреонопровод	
		Сторона высокого давления (жидкость)	Сторона низкого давления (газ)
Сторона наружного блока	(E)P200	ø15,88 (5/8) (пайка)	ø19,05 (3/4) (пайка)
	(E)P250	ø19,05 (3/4) (пайка)	ø22,2 (7/8) (пайка)
	(E)P300	ø19,05 (3/4) (пайка)	ø22,2 (7/8) (пайка)
	(E)P350	ø19,05 (3/4) (пайка)	ø28,58 (1-1/8) (пайка)
Сторона внутреннего блока		ø9,52 (3/8) (пайка)	ø15,88 (5/8) (пайка)

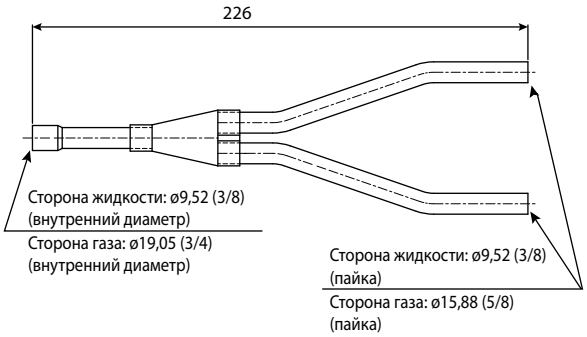
* BC-контроллеры могут подключаться только к наружным блокам моделей (E)P200 - (E)P350.

Примечания:
1)



Убедитесь, что имеется расширение трубы порта подключения внутреннего блока, путем разрезания трубы в точке резания, которая зависит от производительности внутреннего блока.
Ⓐ Порт подключения внутреннего блока
Ⓑ Точка резки: ø9,52 (жидкость) или ø15,88 (газ)
(Модель внутреннего блока: больше, чем P50)
Ⓒ Точка резки: ø6,35 (жидкость) или ø12.7 (газ)
(Модель внутреннего блока: P50 или меньше)
Ⓓ Отрежьте трубопровод в точке резки
Ⓔ Расширение трубы порта подключения внутреннего блока
Ⓕ Фреонопровод
Примечание:
Удалите заусенцы после разрезания трубы, чтобы предотвратить их попадание в трубопровод.
Проверьте, что на расширенном участке трубы нет трещины.

2) Для подключения внутренних блоков моделей P100 - P250 (или когда суммарная производительность внутренних блоков превышает P81), используйте комплект объединителя портов и объедините два патрубка.



Поставляется в комплекте с термоизоляцией.

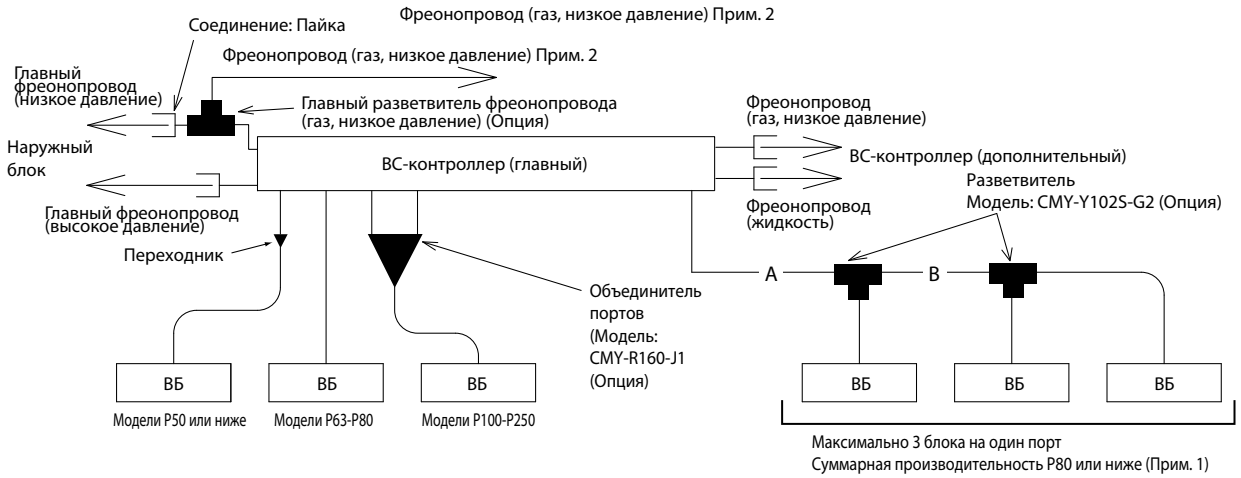
3) Для подключения нескольких внутренних блоков к порту (или к объединителю портов)
- Максимальная суммарная производительность подключенных внутренних блоков: P80 или ниже (в системе с объединителем портов: P250 или ниже).
- Максимальное количество подключаемых внутренних блоков: 3 блока.
- Разветвитель: Используйте CMY-Y102SS-G2, CMY-Y102LS-G2 (опции).
- (1) Выбор фреонопровода (диаметр труб на участках A и B на рисунке выше): Выберите необходимый диаметр труб на основе суммарной производительности последующих внутренних блоков используя для справки таблицу ниже.

Ед. измерения: мм (дюйм)

Суммарная производительность внутренних блоков	Диаметр трубы (жидкость)	Диаметр трубы (газ)
P140 или ниже	ø9,52 (3/8)	ø15,88 (5/8)
P141 - P200	ø9,52 (3/8)	ø19,05 (3/4)
P201 - P250	ø9,52 (3/8)	ø22,2 (7/8)

(2) Диаметр фреонопроводов, соответствующий портам главного BC-контроллера

Модели (E)P200 - (E)P1100

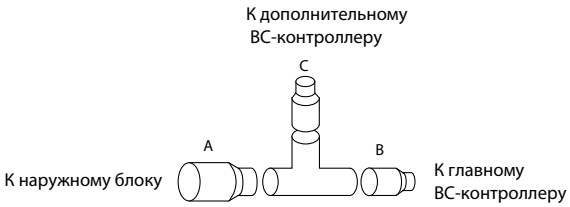


Примечания:

1) Не подключайте несколько внутренних блоков к одному порту, если требуется работа блоков в разных режимах (охлаждение, нагрев, останов-лен, и термостат выкл).
Внутренние блоки, подключенные к одному и тому же порту, будут работать в одинаковом режиме. Объедините блоки в группу, чтобы они все вместе работали/останавливались в одном режиме. Включите термистор пульта управления или установите выносной датчик температуры (опция), чтобы блоки работали/останавливались в одинаковом режиме, исходя из температуры помещения.

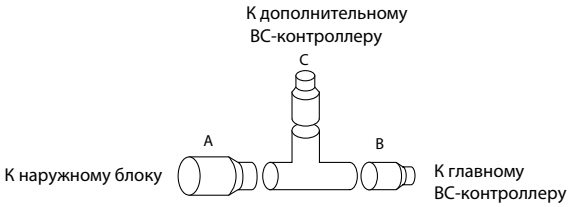
2)

- Ограничение на установку разветвителя CMY-R101/102S-G на фреонопроводе низкого давления



- Касательно установки разветвителя на фреонопроводе низкого давления, A и B должны быть установлены горизонтально, и, C должен быть установлен выше, чем горизонтальная плоскость A и B.

- Ограничение на установку разветвителя CMY-R201/202/203/204/205S-G на фреонопроводе высокого давления, фреонопроводе низкого давления и фреонопроводе жидкости.



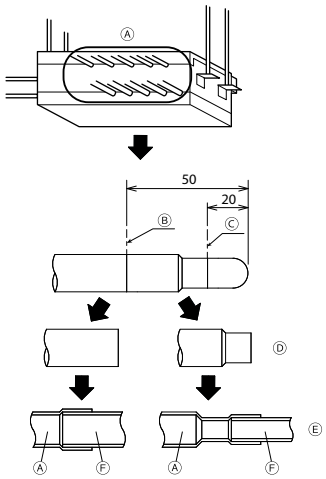
- Касательно установки разветвителей на фреонопроводе высокого давления/низкого давления/жидкости, A и B должны быть установлены горизонтально, и, C должен быть установлен выше, чем горизонтальная плоскость A и B.

2. Ограничения

Порты BC-контроллера, предназначенные для подключения внутренних блоков, соответствуют диаметрам портов на внутренних блоках P63-P140. Для подключения внутренних блоков другой производительности следуйте процедуре, указанной ниже.

Примечания:

1)



Убедитесь, что имеется расширение трубы порта подключения внутреннего блока, путем разрезания трубы в точке резания, которая зависит от производительности внутреннего блока.

Ⓐ Порт подключения внутреннего блока

Ⓑ Точка резки: ø9,52 (жидкость) или ø15,88 (газ)
(Модель внутреннего блока: больше, чем P50)

Ⓒ Точка резки: ø6,35 (жидкость) или ø12.7 (газ)
(Модель внутреннего блока: P50 или меньше)

Ⓓ Отрежьте трубопровод в точке резки

Ⓔ Расширение трубы порта подключения внутреннего блока

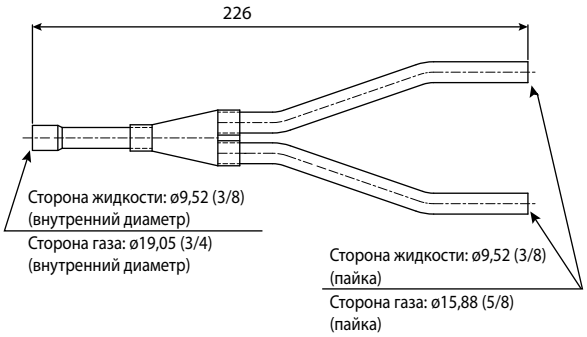
Ⓕ Фреонопровод

Примечание:

Удалите заусенцы после разрезания трубы, чтобы предотвратить их попадание в трубопровод.

Проверьте, что на расширенном участке трубы нет трещины.

2) Для подключения внутренних блоков моделей P100 - P250 (или когда суммарная производительность внутренних блоков превышает P81), используйте комплект объединителя портов и объедините два патрубка.



Поставляется в комплекте с термоизоляцией.

3) Для подключения нескольких внутренних блоков к порту (или к объединителю портов)

- Максимальная суммарная производительность подключенных внутренних блоков: P80 или ниже (в системе с объединителем портов: P250 или ниже).
- Максимальное количество подключаемых внутренних блоков: 3 блока.
- Разветвитель: Используйте CMY-Y102SS-G2, CMY-Y102LS-G2 (опции).
- (2) Диаметр фреонопроводов, соответствующих портам главного BC-контроллера (A и B): Выберите необходимый диаметр труб на основе суммарной производительности последующих внутренних блоков используя для справки таблицу ниже.

Ед. измерения: мм (дюйм)

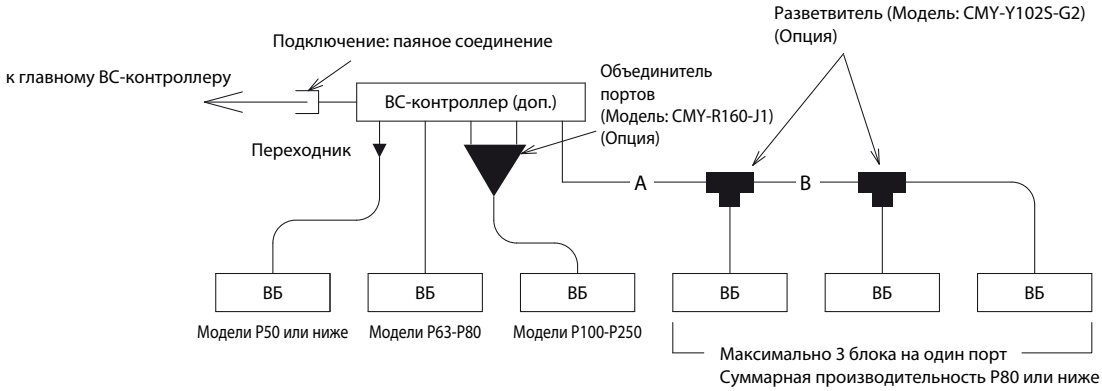
Суммарная производительность внутренних блоков	Диаметр трубы (жидкость)	Диаметр трубы (газ)
P140 или ниже	ø9,52 (3/8)	ø15,88 (5/8)
P141 - P200	ø9,52 (3/8)	ø19,05 (3/4)
P201 - P250	ø9,52 (3/8)	ø22,2 (7/8)

Ед. измерения: мм (дюйм)

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">Описание</th><th colspan="2">Фреонопровод</th></tr>
<tr><th>Сторона высокого давления (жидкость)</th><th>Сторона низкого давления (газ)</th></tr>
<tr><td rowspan="20">Сторона наружного блока</td><td>(E)P200</td><td>ø15,88 (5/8) (пайка)</td><td>ø19,05 (3/4) (пайка)</td></tr>
<tr><td>(E)P250</td><td rowspan="3">ø19,05 (3/4) (пайка)</td><td rowspan="2">ø22,2 (7/8) (пайка)</td></tr>
<tr><td>(E)P300</td></tr>
<tr><td>(E)P350</td><td rowspan="6">ø28,58 (1-1/8) (пайка)</td></tr>
<tr><td>(E)P400</td><td rowspan="3">ø22,2 (7/8) (пайка)</td></tr>
<tr><td>(E)P450</td></tr>
<tr><td>(E)P500</td></tr>
<tr><td>(E)P550</td><td rowspan="2">ø22,2 (7/8) (пайка)(*1)</td></tr>
<tr><td>(E)P600</td></tr>
<tr><td>(E)P650</td><td rowspan="9">ø28,58 (1-1/8) (пайка)</td><td rowspan="3">ø34,93 (1-3/8) (пайка)</td></tr>
<tr><td>(E)P700</td></tr>
<tr><td>(E)P750</td></tr>
<tr><td>(E)P800</td><td rowspan="6">ø41,28 (1-5/8) (пайка)</td></tr>
<tr><td>(E)P850</td></tr>
<tr><td>(E)P900</td></tr>
<tr><td>(E)P950</td></tr>
<tr><td>(E)P1000</td></tr>
<tr><td>(E)P1050</td><td rowspan="2">ø34,93 (1-3/8) (пайка)</td></tr>
<tr><td>(E)P1100</td></tr>
<tr><td colspan="2">Сторона внутреннего блока</td><td>ø9,52 (3/8) (пайка)</td><td>ø15,88 (5/8) (пайка)</td></tr>
</table>

*1 Если длина фреонопровода высокого давления превышает 65 м, то диаметр фреонопровода на участке свыше 65 м, должен быть 28,58 (1-1/8).

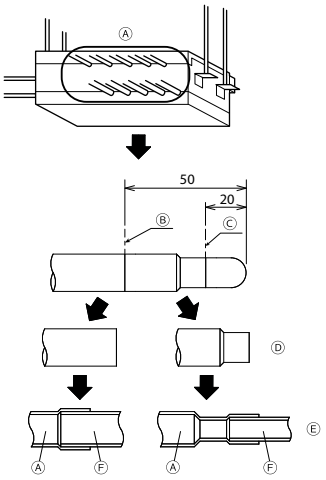
(3) Диаметр фреонопроводов соответствующий портам дополнительного BC-контроллера



Примечание
Не подключайте несколько внутренних блоков к одному порту, если требуется работа блоков в разных режимах (охлаждение, нагрев, останов-лен, и термостат выкл).
Внутренние блоки, подключенные к одному и тому же порту, будут работать в одинаковом режиме. Объедините блоки в группу, чтобы они все вместе работали/останавливались в одном режиме. Включите термистор пульта управления или установите выносной датчик температуры (опция), чтобы блоки работали/останавливались в одинаковом режиме, исходя из температуры помещения.

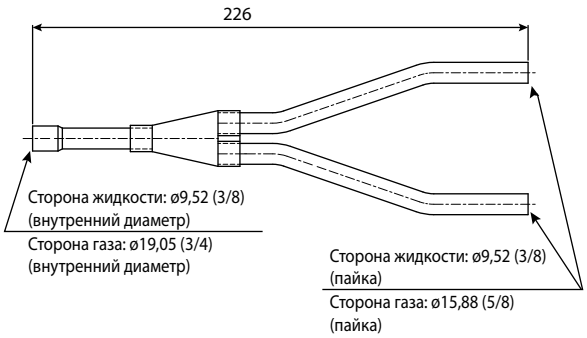
Порты BC-контроллера, предназначенные для подключения внутренних блоков, соответствуют диаметрам портов на внутренних блоках P63-P140. Для подключения внутренних блоков другой производительности следуйте процедуре, указанной ниже.

Примечания:
1)



Убедитесь, что имеется расширение трубы порта подключения внутреннего блока, путем разрезания трубы в точке резания, которая зависит от производительности внутреннего блока.
Ⓐ Порт подключения внутреннего блока
Ⓑ Точка резки: ø9,52 (жидкость) или ø15,88 (газ)
(Модель внутреннего блока: больше, чем P50)
Ⓒ Точка резки: ø6,35 (жидкость) или ø12.7 (газ)
(Модель внутреннего блока: P50 или меньше)
Ⓓ Отрежьте трубопровод в точке резки
Ⓔ Расширение трубы порта подключения внутреннего блока
Ⓕ Фреонопровод
Примечание:
Удалите заусенцы после разрезания трубы, чтобы предотвратить их попадание в трубопровод.
Проверьте, что на расширенном участке трубы нет трещины.

2) Для подключения внутренних блоков моделей P100 - P250 (или когда суммарная производительность внутренних блоков превышает P81), используйте комплект объединителя портов и объедините два патрубка.



Поставляется в комплекте с термоизоляцией.

3) Для подключения нескольких внутренних блоков к порту (или к объединителю портов)

- Максимальная суммарная производительность подключенных внутренних блоков: P80 или ниже (в системе с объединителем портов: P250 или ниже).
- Максимальное количество подключаемых внутренних блоков: 3 блока
- Разветвитель: Используйте CMY-Y102SS-G2, CMY-Y102LS-G2 (опции)
- (3) Выбор фреонопровода (диаметр труб на участках A и B на рисунке выше): Выберите необходимый диаметр труб на основе суммарной производительности последующих внутренних блоков, используя для справки таблицу ниже.

Ед. измерения: мм (дюйм)

Суммарная производительность внутренних блоков	Диаметр трубы (жидкость)	Диаметр трубы (газ)
P140 или ниже	ø9,52 (3/8)	ø15,88 (5/8)
P141 - P200	ø9,52 (3/8)	ø19,05 (3/4)
P201 - P250	ø9,52 (3/8)	ø22,2 (7/8)

Ед. измерения: мм (дюйм)

<table>
<tr><th colspan="2">Описание</th><th colspan="3">Участок фреонопровода</th></tr>
<tr><th></th><th>Суммарная производительность внутренних блоков подключенных к BC-контроллеру</th><th>Сторона высокого давления (газ)</th><th>Сторона низкого давления (газ)</th><th>Сторона жидкостного фреонопровода</th></tr>
<tr><td rowspan="10">Сторона главного BC-контроллера</td><td>- P200</td><td>ø15,88 (5/8) (пайка)</td><td>ø19,05 (3/4) (пайка)</td><td rowspan="2">ø9,52 (3/8) (пайка)</td></tr>
<tr><td>P201 - P300</td><td rowspan="2">ø19,05 (3/4) (пайка)</td><td>ø22,2 (7/8) (пайка)</td></tr>
<tr><td>P301 - P350</td><td rowspan="4">ø28,58 (1-1/8) (пайка)</td><td rowspan="2">ø12,7 (1/2) (пайка)</td></tr>
<tr><td>P351 - P400</td><td rowspan="2">ø22,2 (7/8) (пайка)</td></tr>
<tr><td>P401 - P600</td><td rowspan="2">ø15,88 (5/8) (пайка)</td></tr>
<tr><td>P601 - P650</td><td rowspan="3">ø28,58 (1-1/8) (пайка)</td></tr>
<tr><td>P651 - P800</td><td>ø34,93 (1-3/8) (пайка)</td><td rowspan="3">ø19,05 (3/4) (пайка)</td></tr>
<tr><td>P801 - P1000</td><td rowspan="2">ø41,28 (1-5/8) (пайка)</td></tr>
<tr><td>P1001 -</td><td>ø34,93 (1-3/8) (пайка)</td></tr>
</table>

Глава 3 Основные компоненты, их функции и гидравлические контуры

3-1 Внешний вид и компоненты гидравлического контура наружного блока 97
3-1-1 Внешний вид наружного блока 97
3-1-2 Гидравлические контуры наружного блока 103

3-2 Схемы гидравлического контура наружного блока 112

3-3 Функции основных компонентов наружного блока 120

3-4 Функции основных компонентов внутреннего блока 126

3-5 Внешний вид и компоненты гидравлического контура BC-контроллера 127

3-6 Схемы гидравлического контура BC-контроллера 130

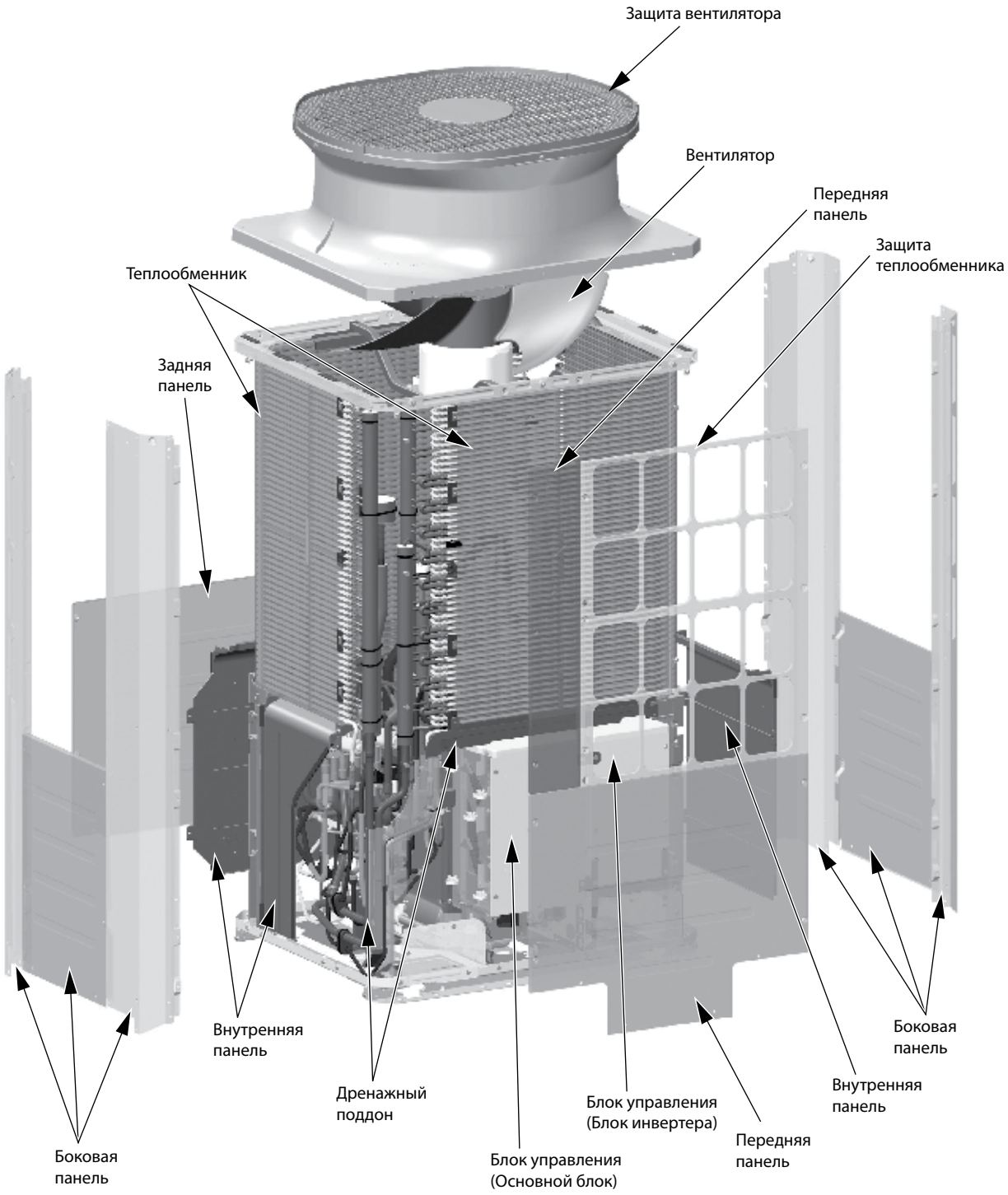
3-7 Функции основных компонентов BC-контроллера 132

3-1 Внешний вид и компоненты гидравлического контура наружного блока

3-1-1 Внешний вид наружного блока

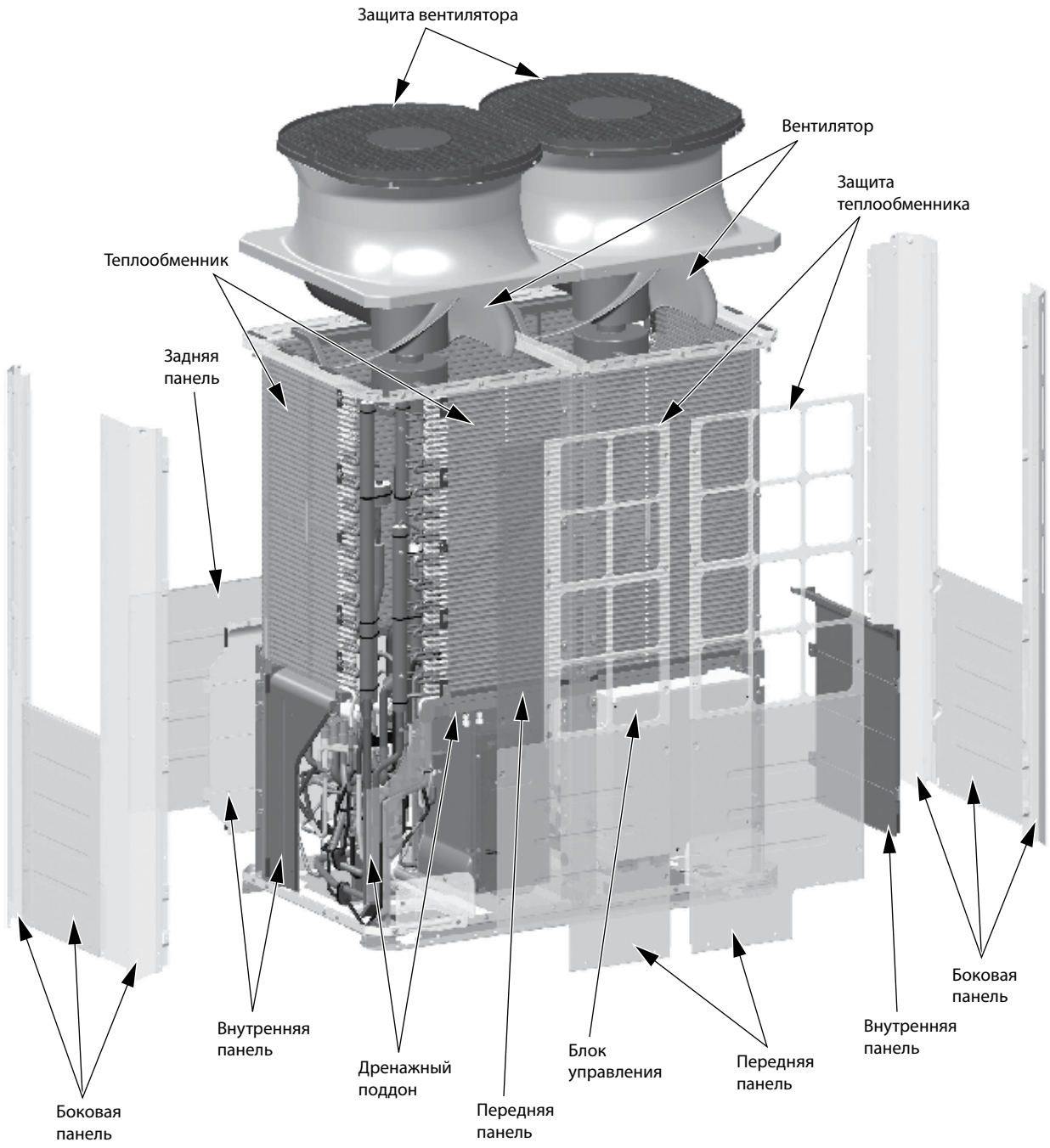
PUHY-(E)P

(1) PUHY-P200, P250, P300YNW-A
PUHY-EP200, EP250, EP300YNW-A



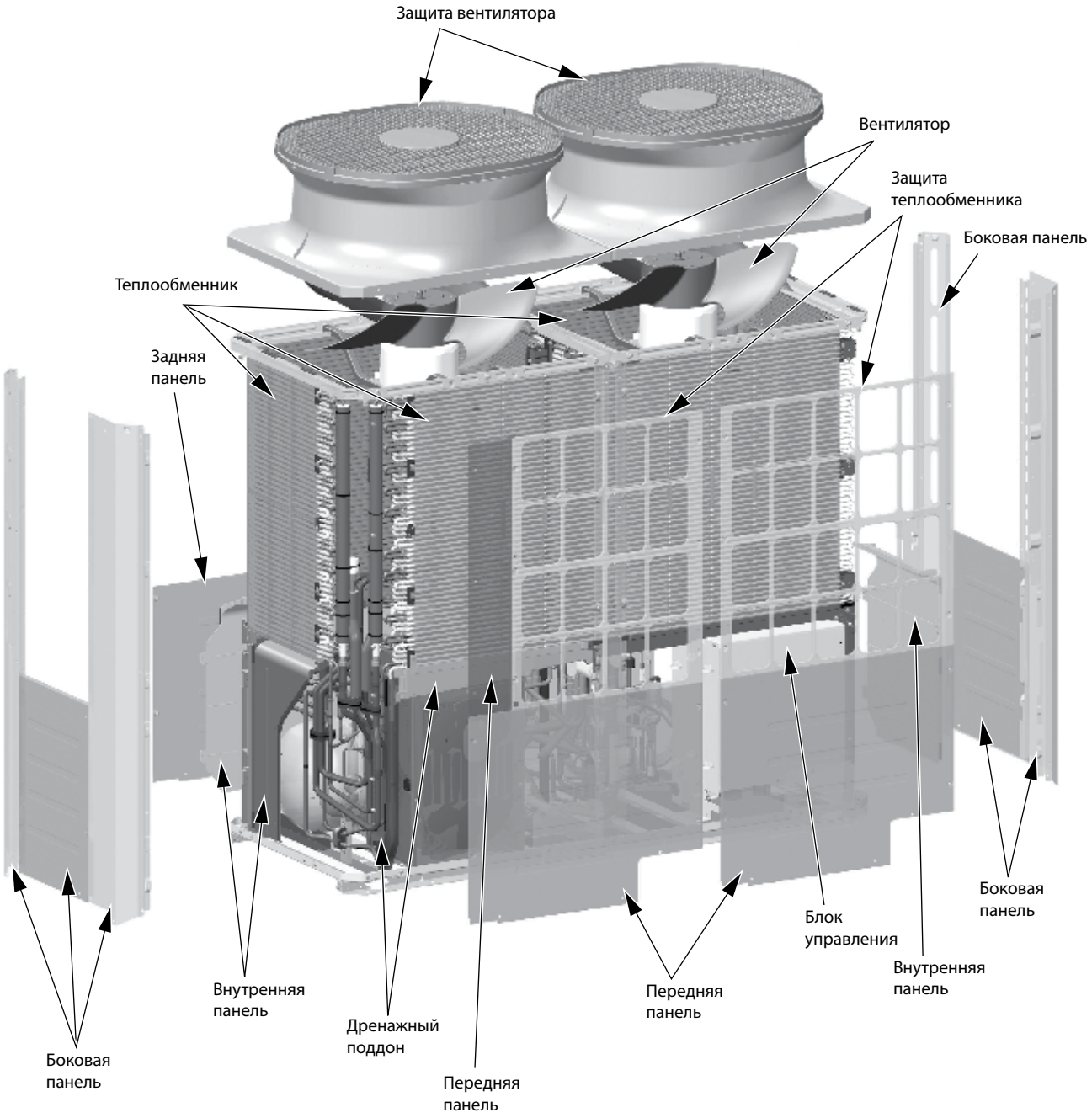
3. Компоненты наружного блока

(2) PUHY-P350, P400, P450YNW-A
PUHY-EP350, EP400, EP450YNW-A



3. Компоненты наружного блока

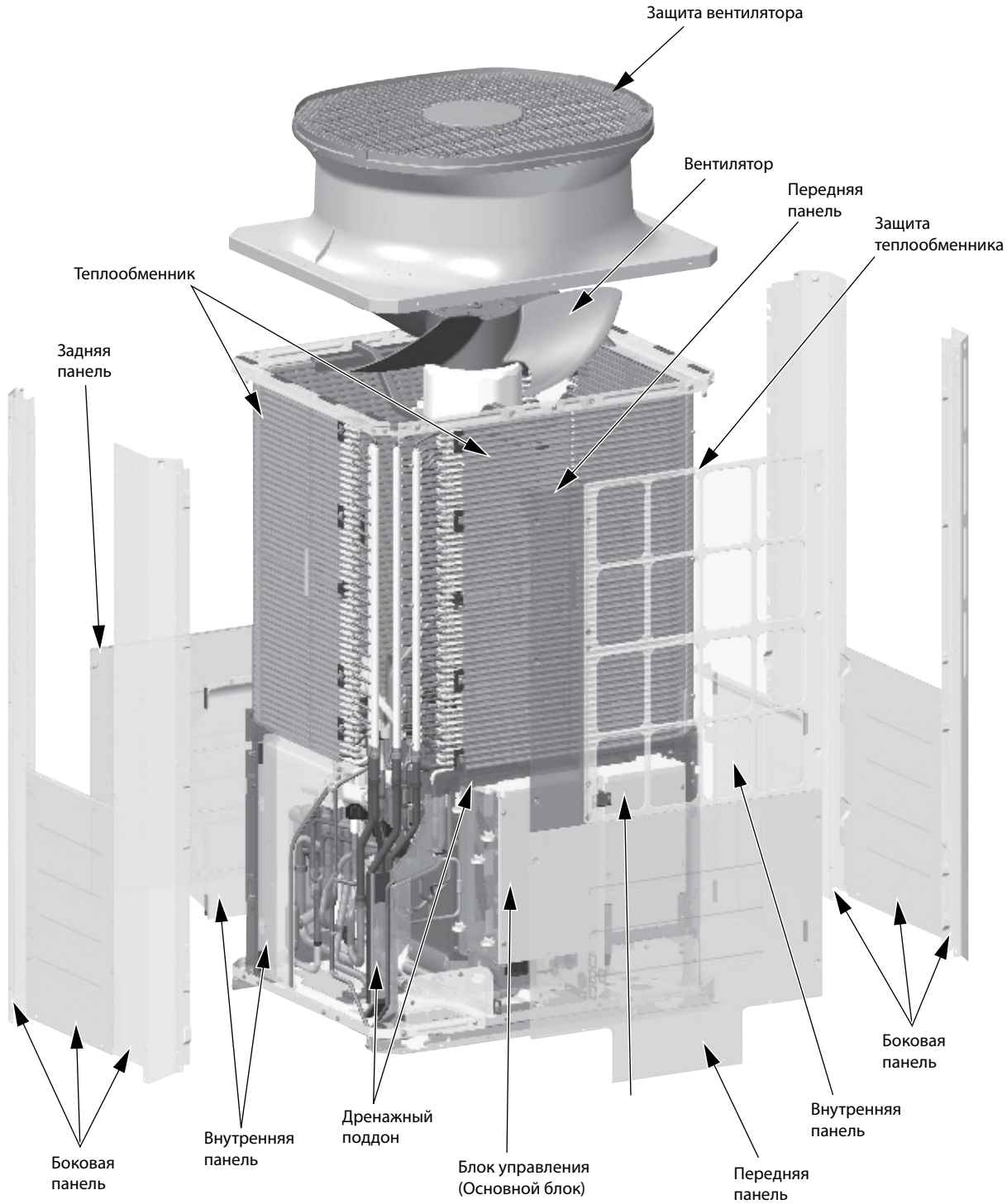
(3) PUHY-P500YNW-A
PUHY-EP500YNW-A



3. Компоненты наружного блока

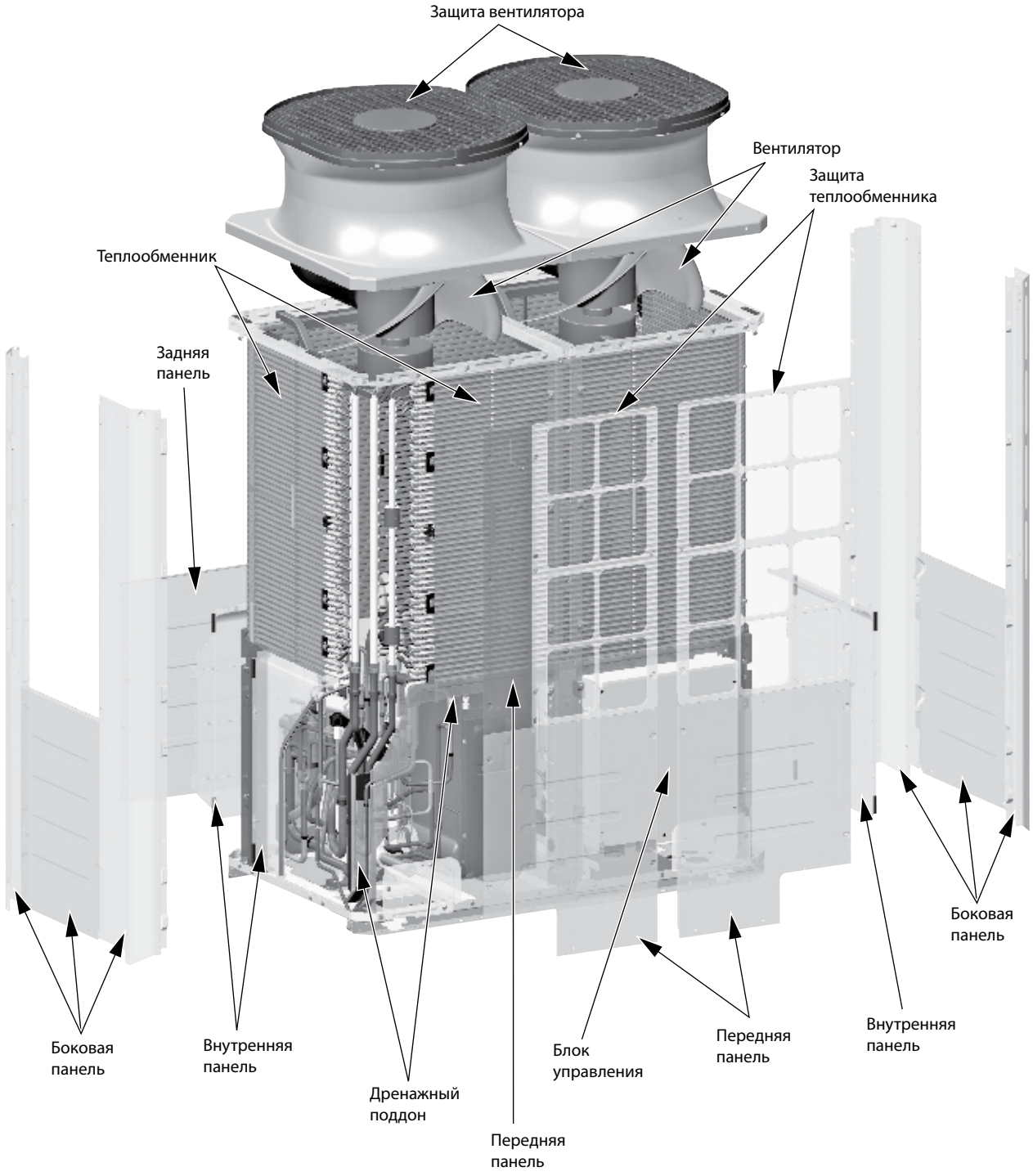
PURY-(E)P

(1) PURY-P200, P250, P300YNW-A
PURY-EP200, EP250, EP300YNW-A



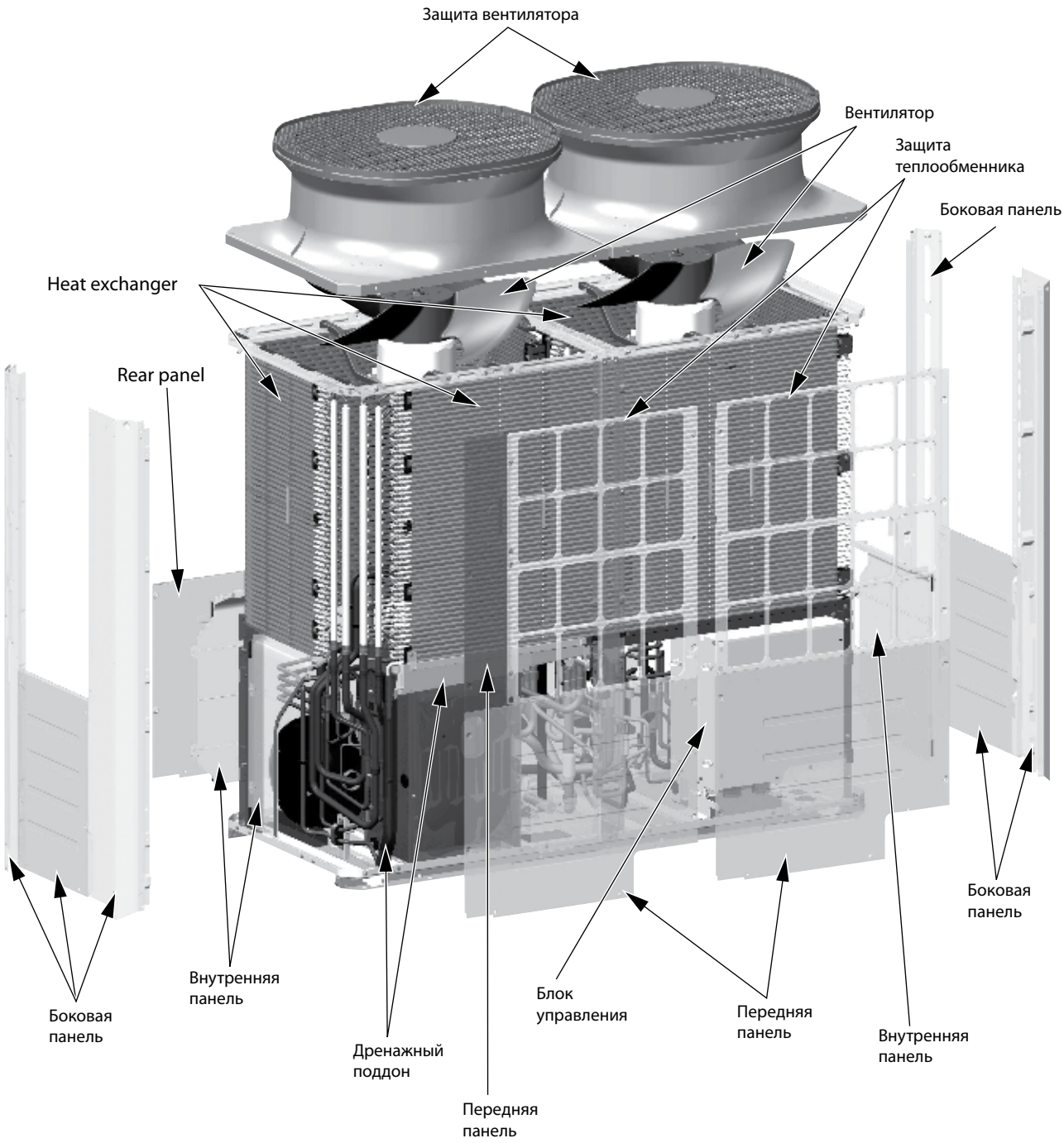
3. Компоненты наружного блока

(2) PURY-P350, P400, P450YNW-A
PURY-EP350, EP400, EP450YNW-A



3. Компоненты наружного блока

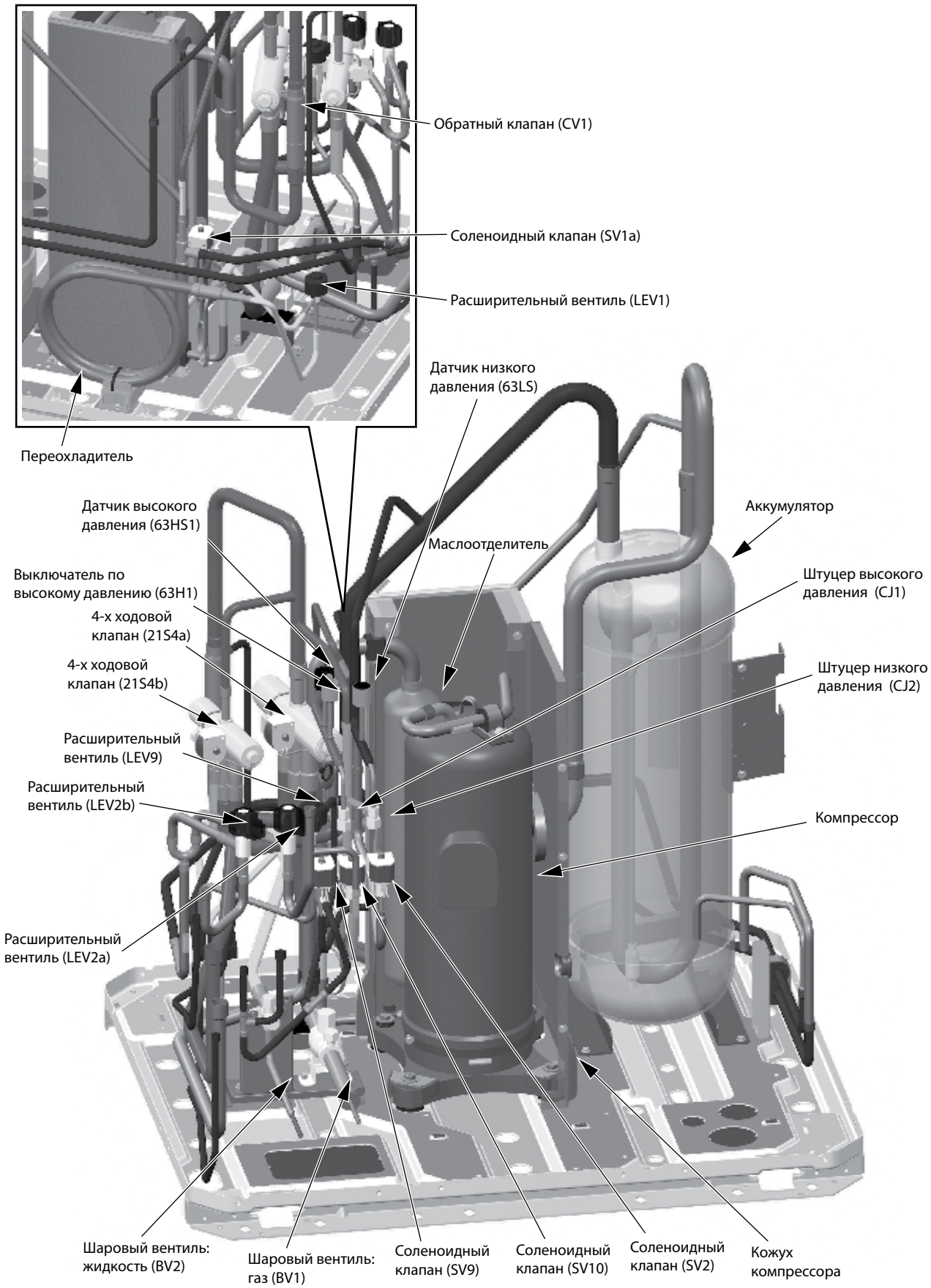
(3) PURY-P500, P550YNW-A
PURY-EP500, EP550YNW-A



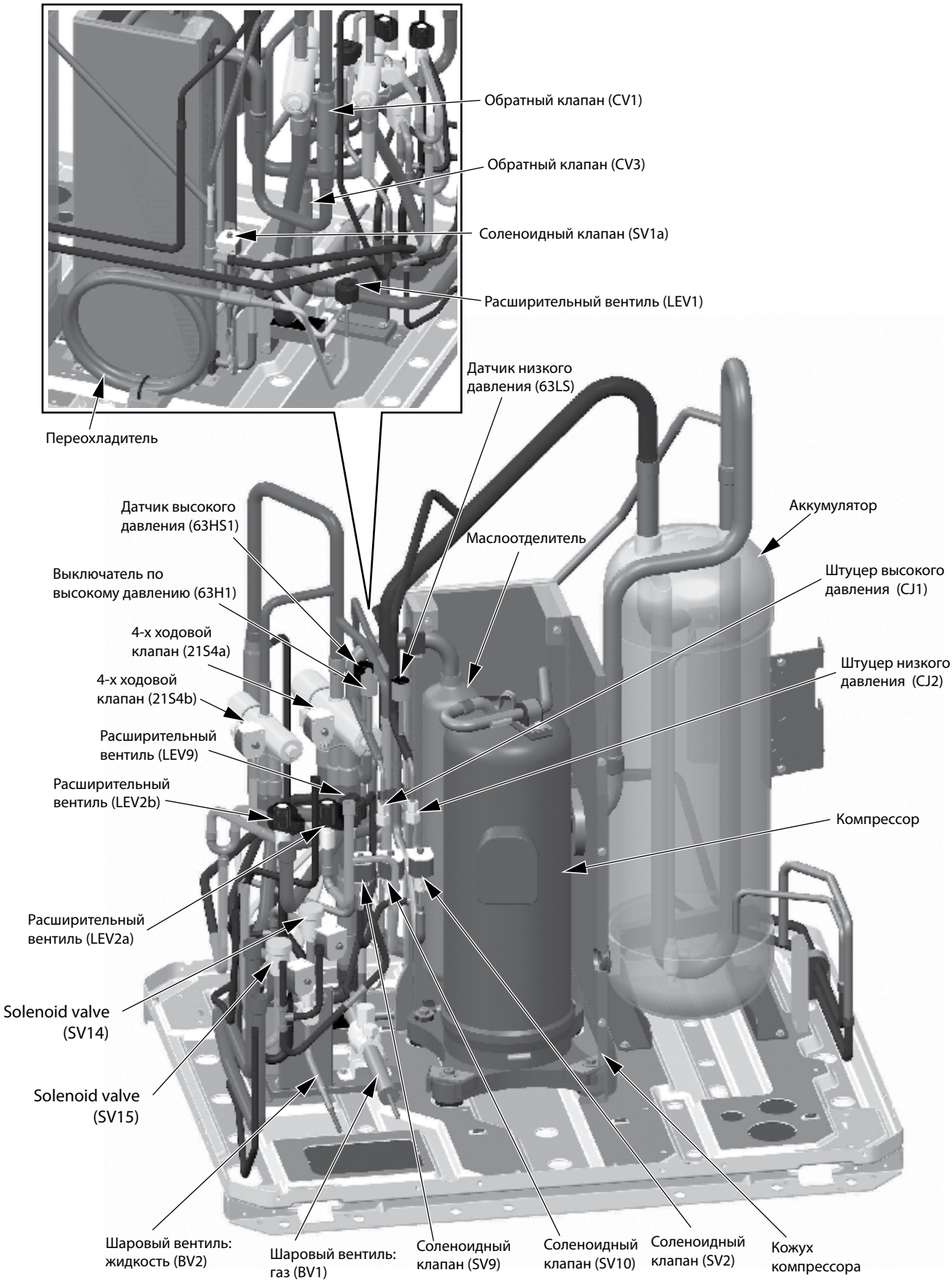
3-1-2 Гидравлические контуры наружного блока

PUHY-(E)P

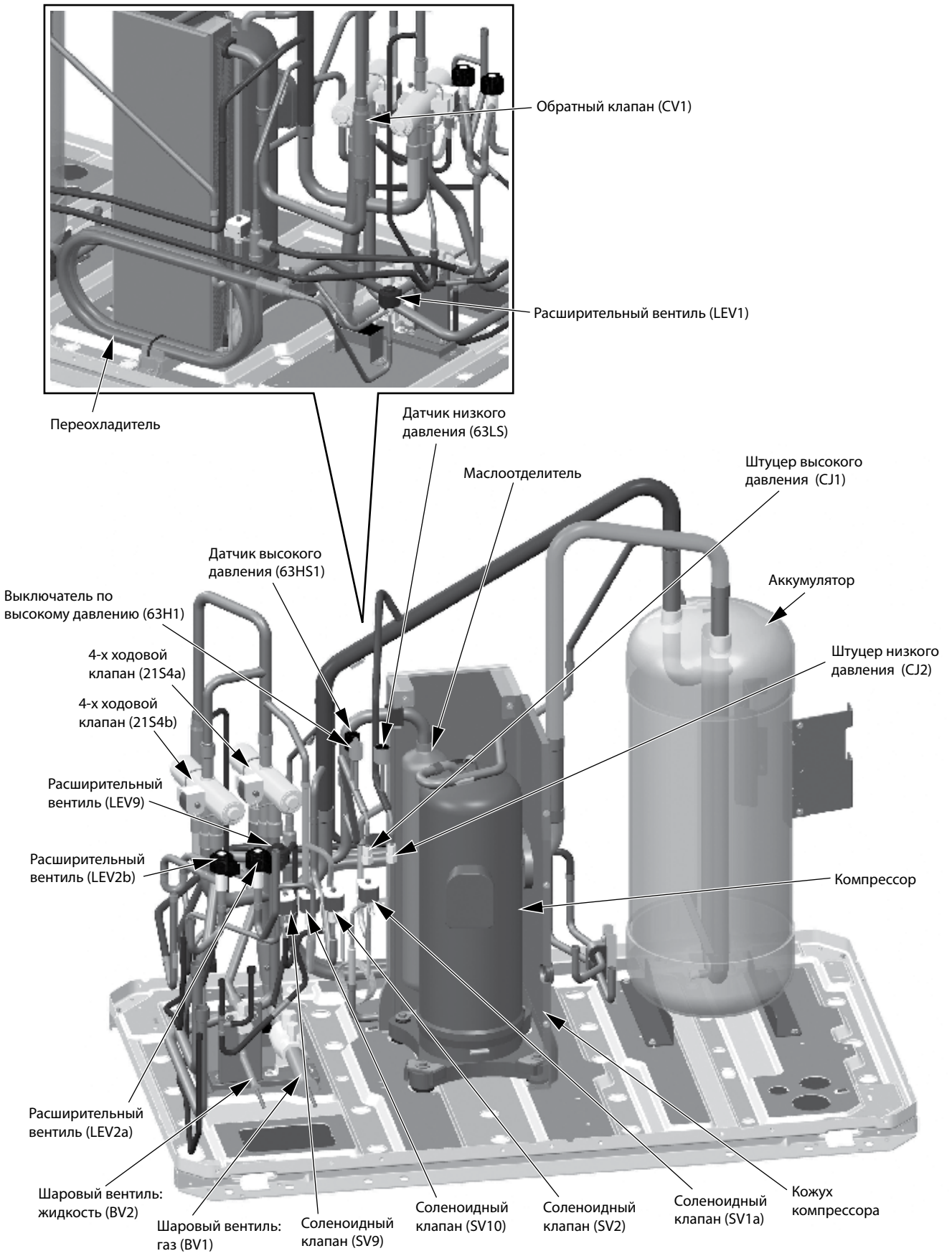
(1) PUHY-P200, P250, P300YNW-A



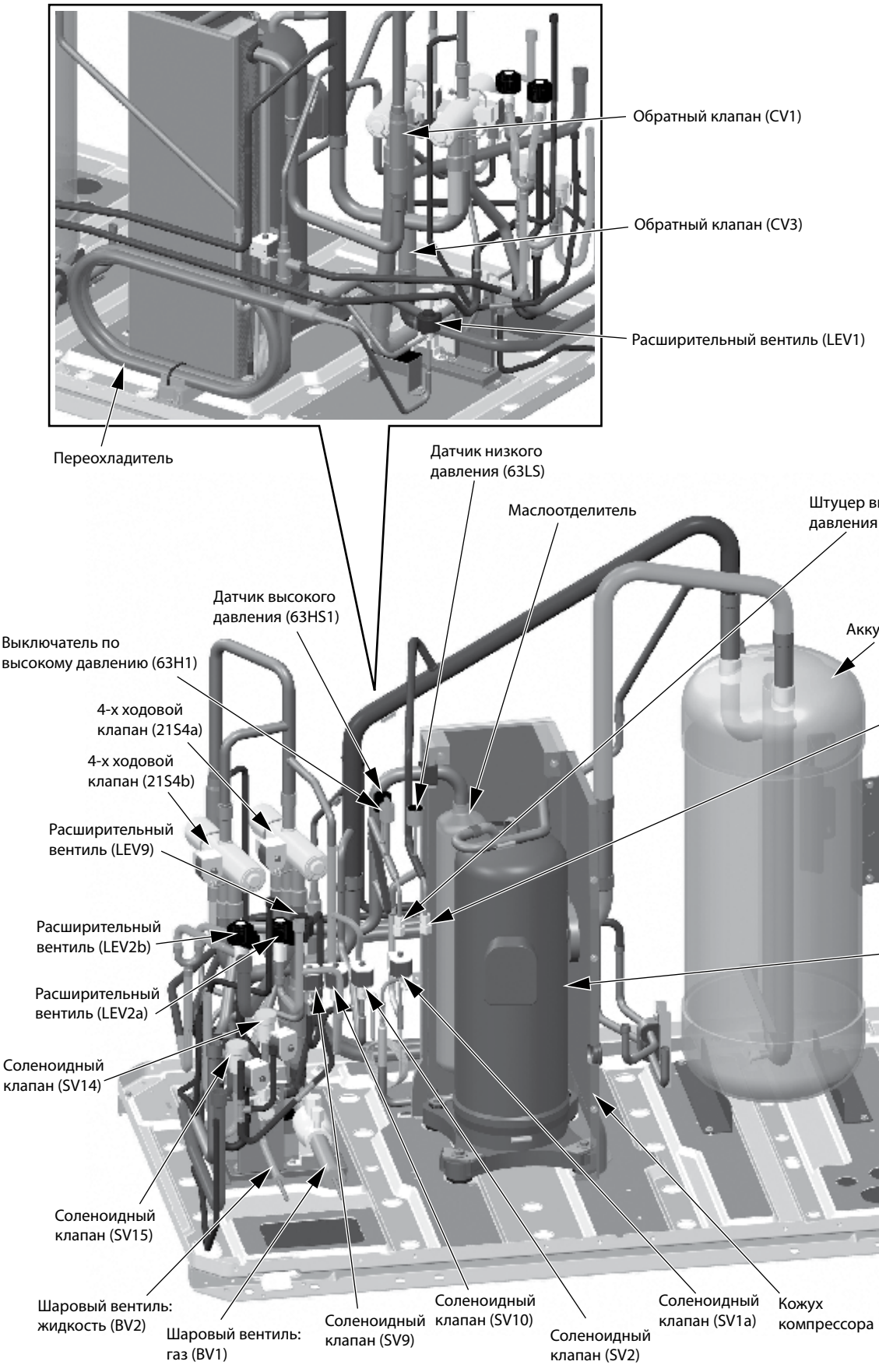
(2) PUHY-EP200, EP250, EP300YNW-A



(3) PUHY-P350, P400, P450YNW-A

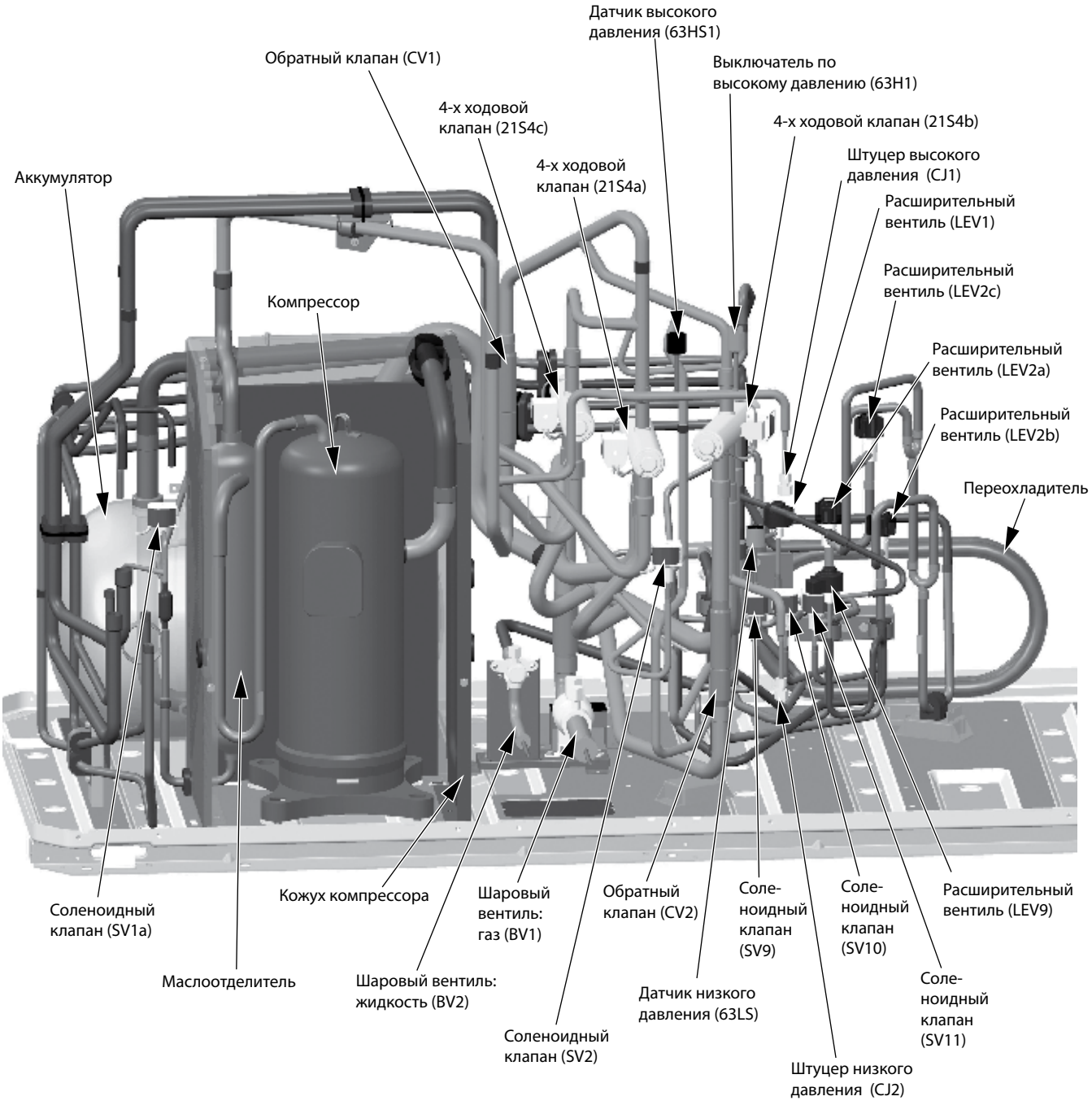


(4) PUHY-EP350, EP400, EP450YNW-A



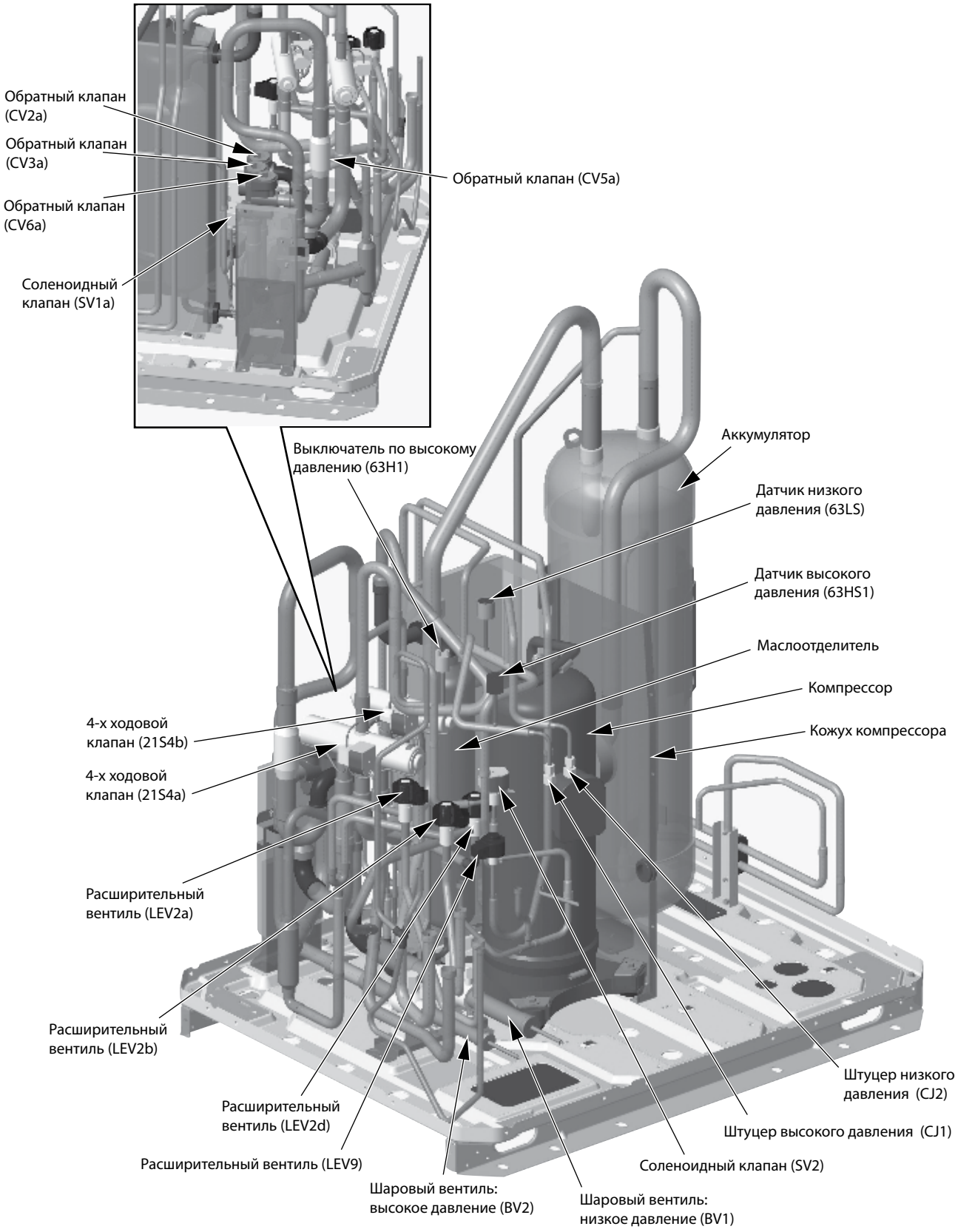
3. Компоненты наружного блока

(5) PUHY-(E)P500YNW-A

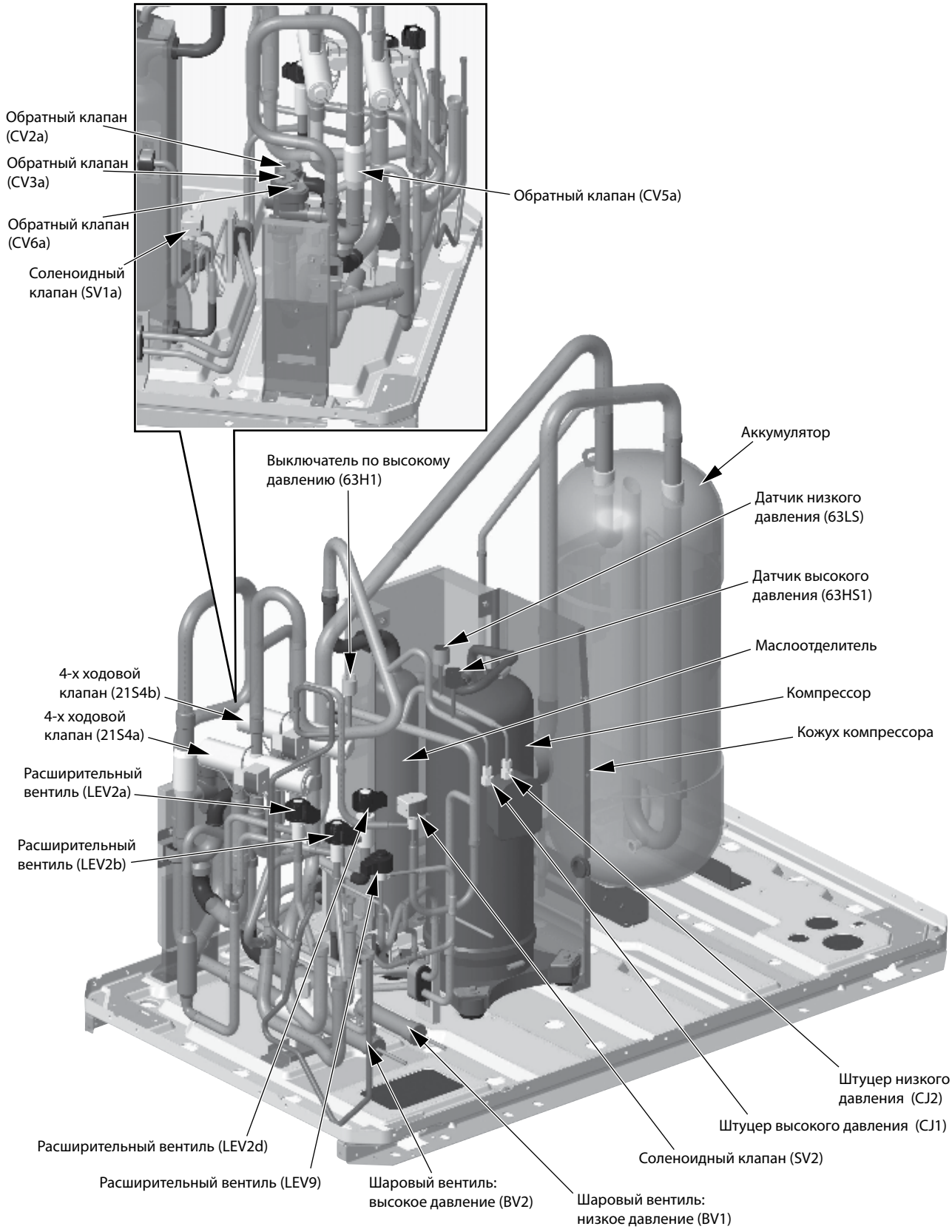


PURY-(E)P

(1) PURY-P200, P250, P300YNW-A
PURY-EP200, EP250, EP300YNW-A

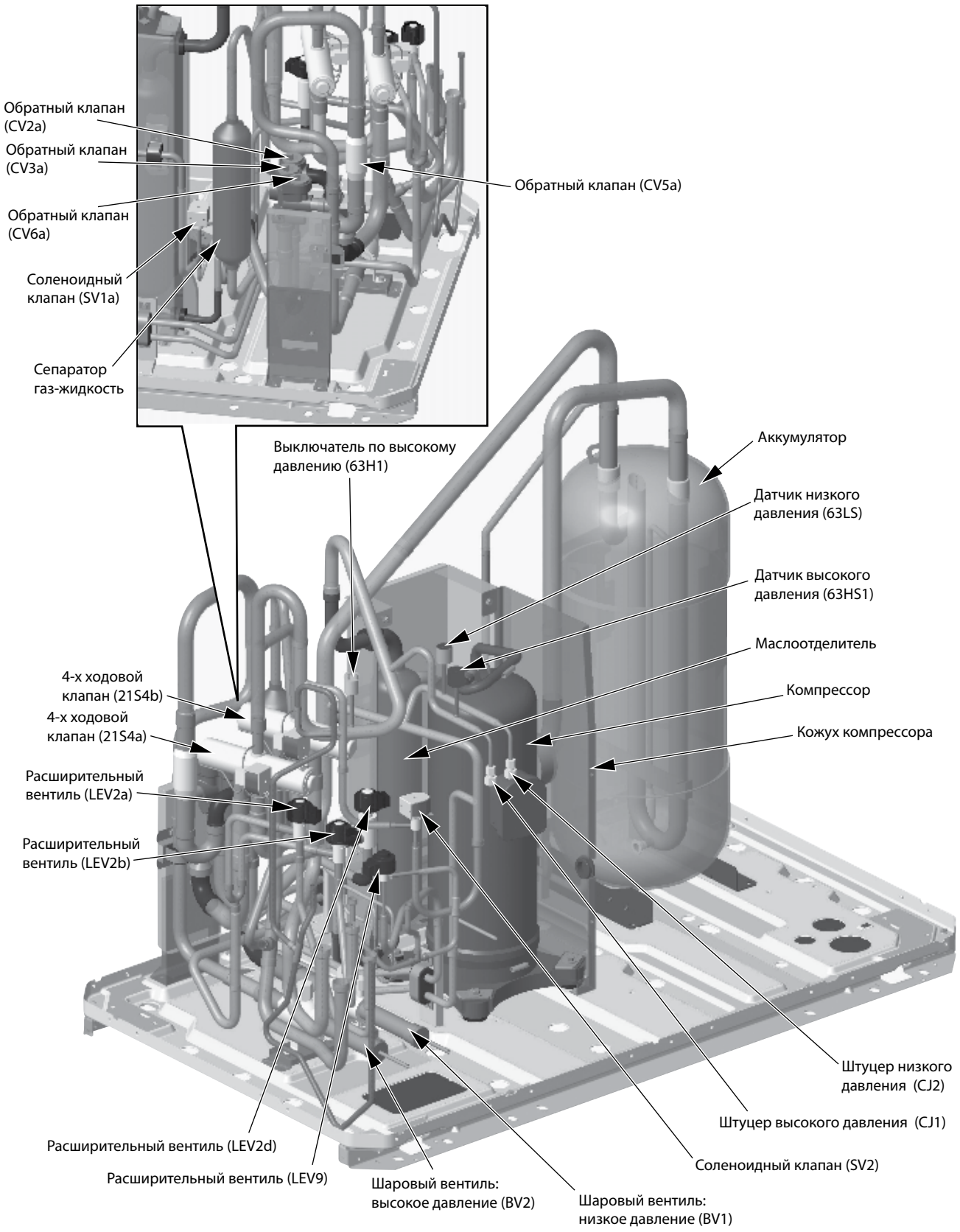


(2) PURY-P350, P400, P450YNW-A
PURY-EP350YNW-A

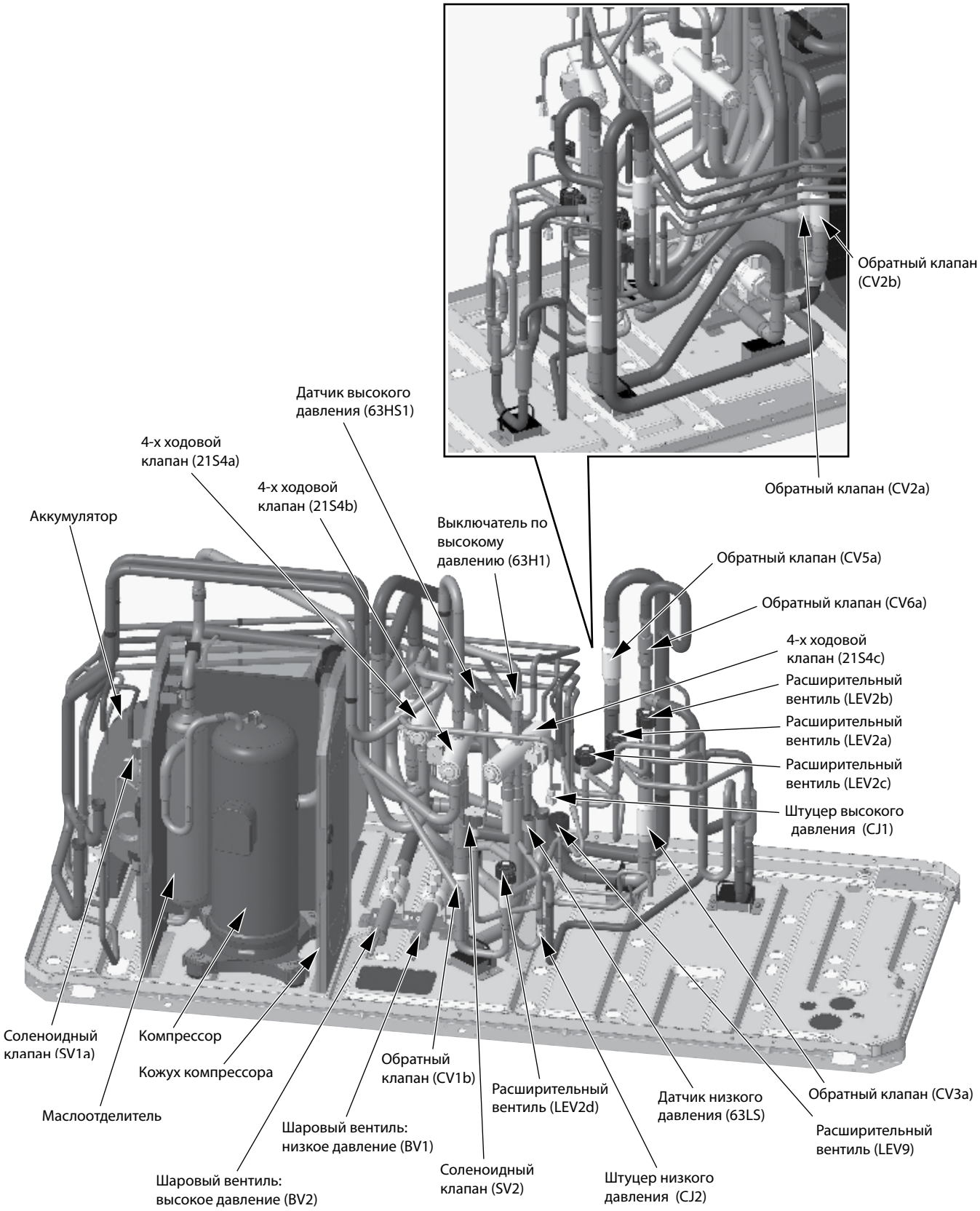


3. Компоненты наружного блока

(3) PURY-EP400, EP450YNW-A



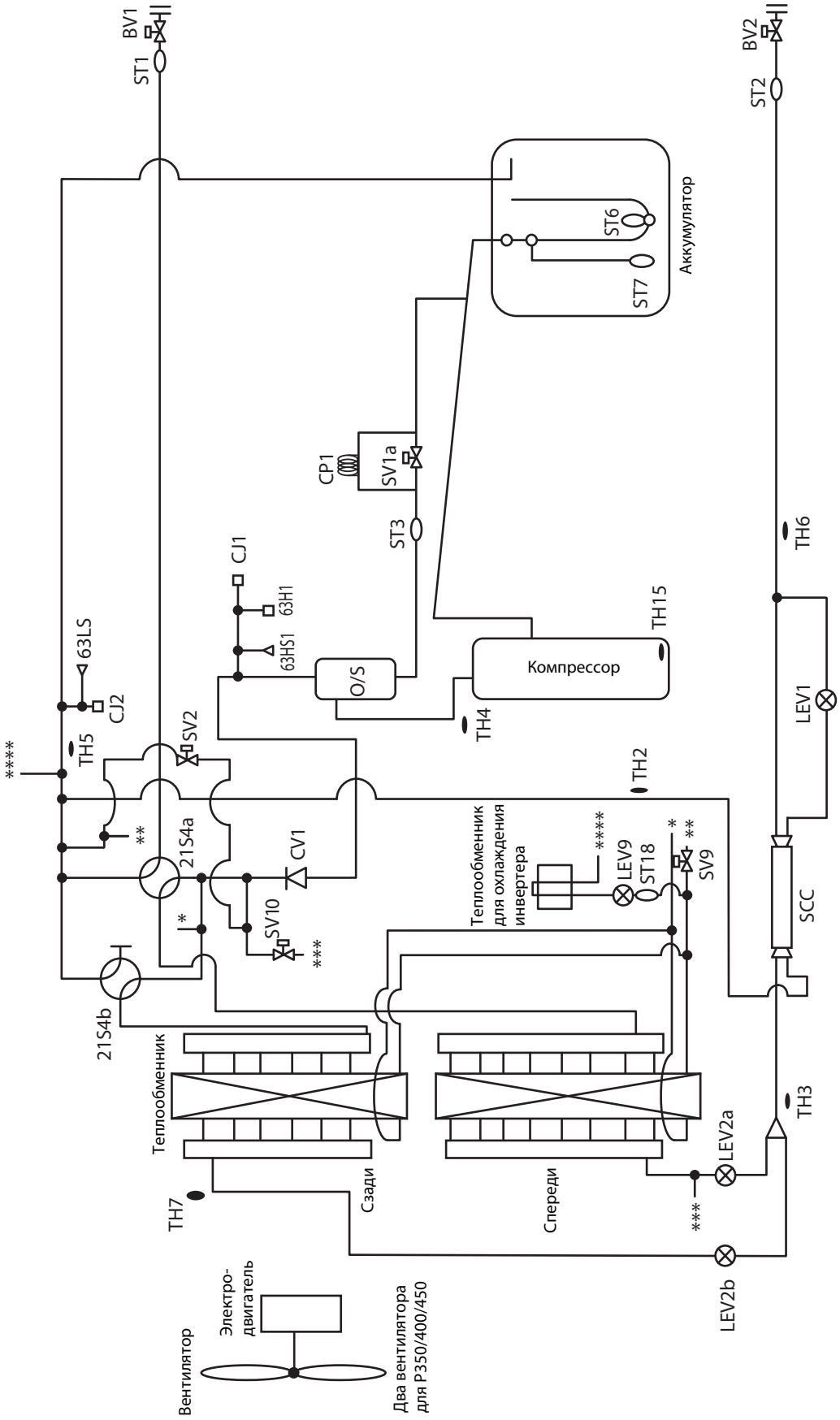
(4) PURY-P500, P550YNW-A
PURY-EP500, EP550YNW-A



3-2 Схемы гидравлического контура наружного блока

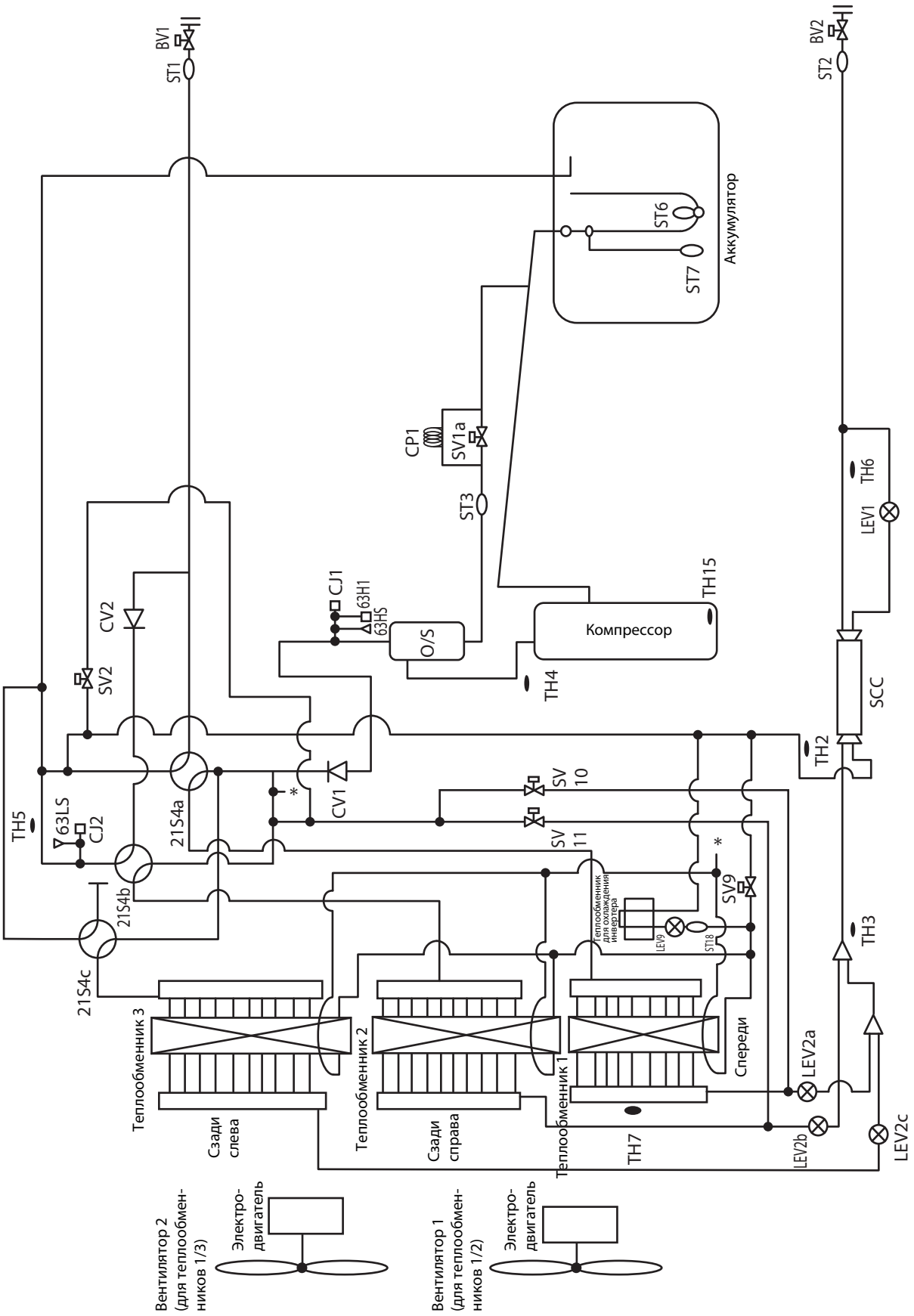
PUHY-(E)P

(1) PUHY-P200-P450YNW-A

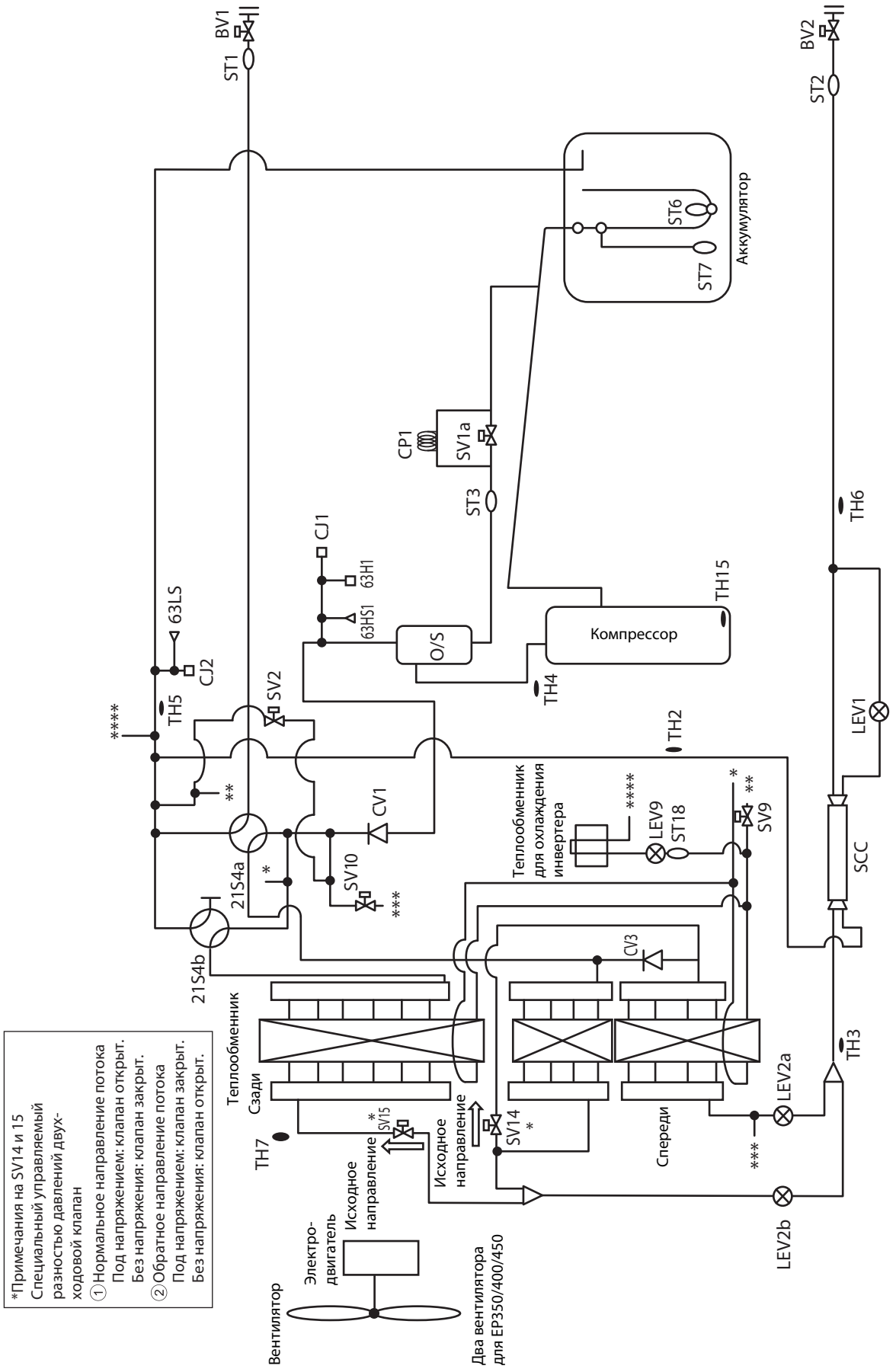


3. Компоненты наружного блока

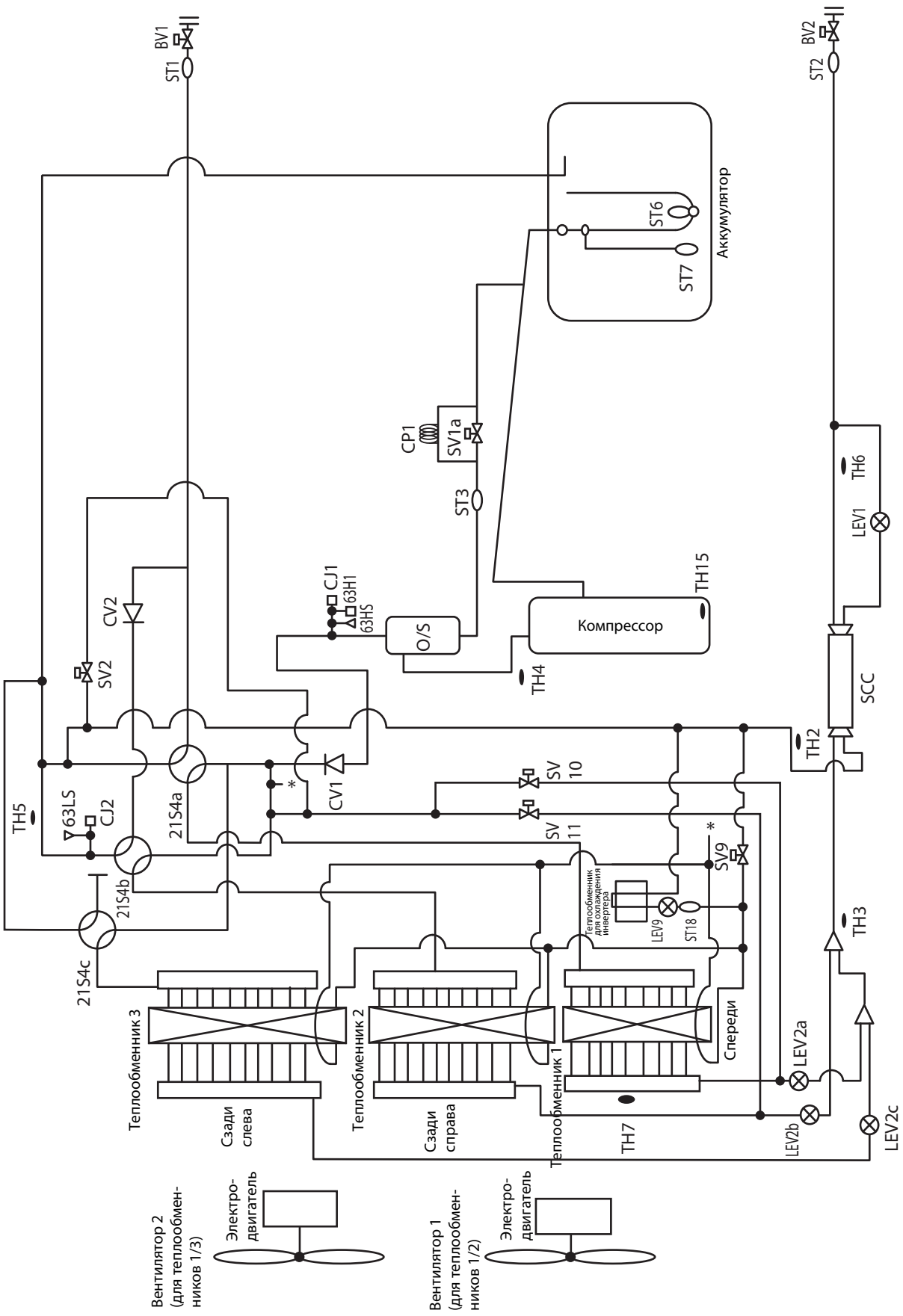
(2) PUHY-P500YNW-A



(3) PUHY-EP200-EP450YNW-A

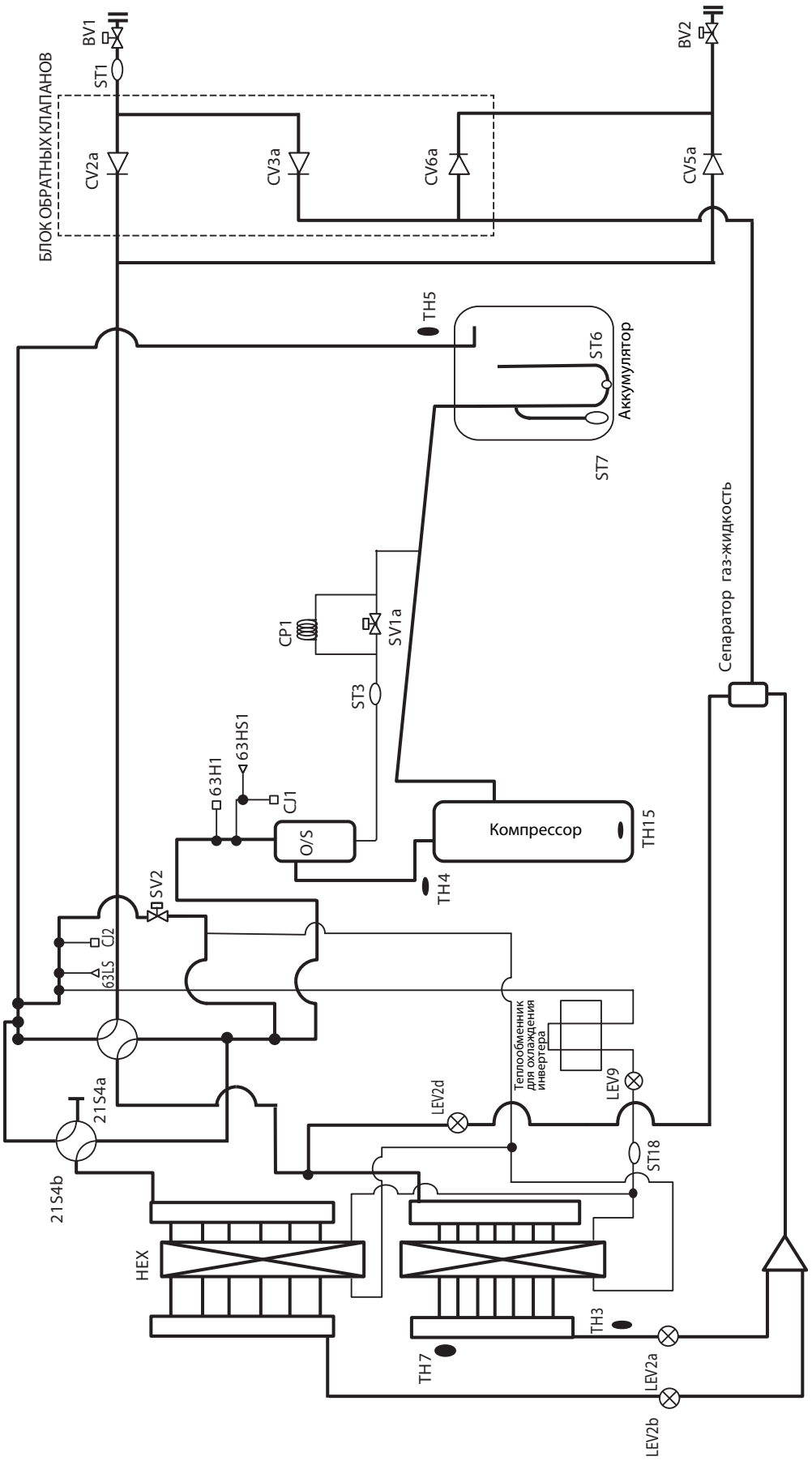


(4) PUHY-EP500YNW-A



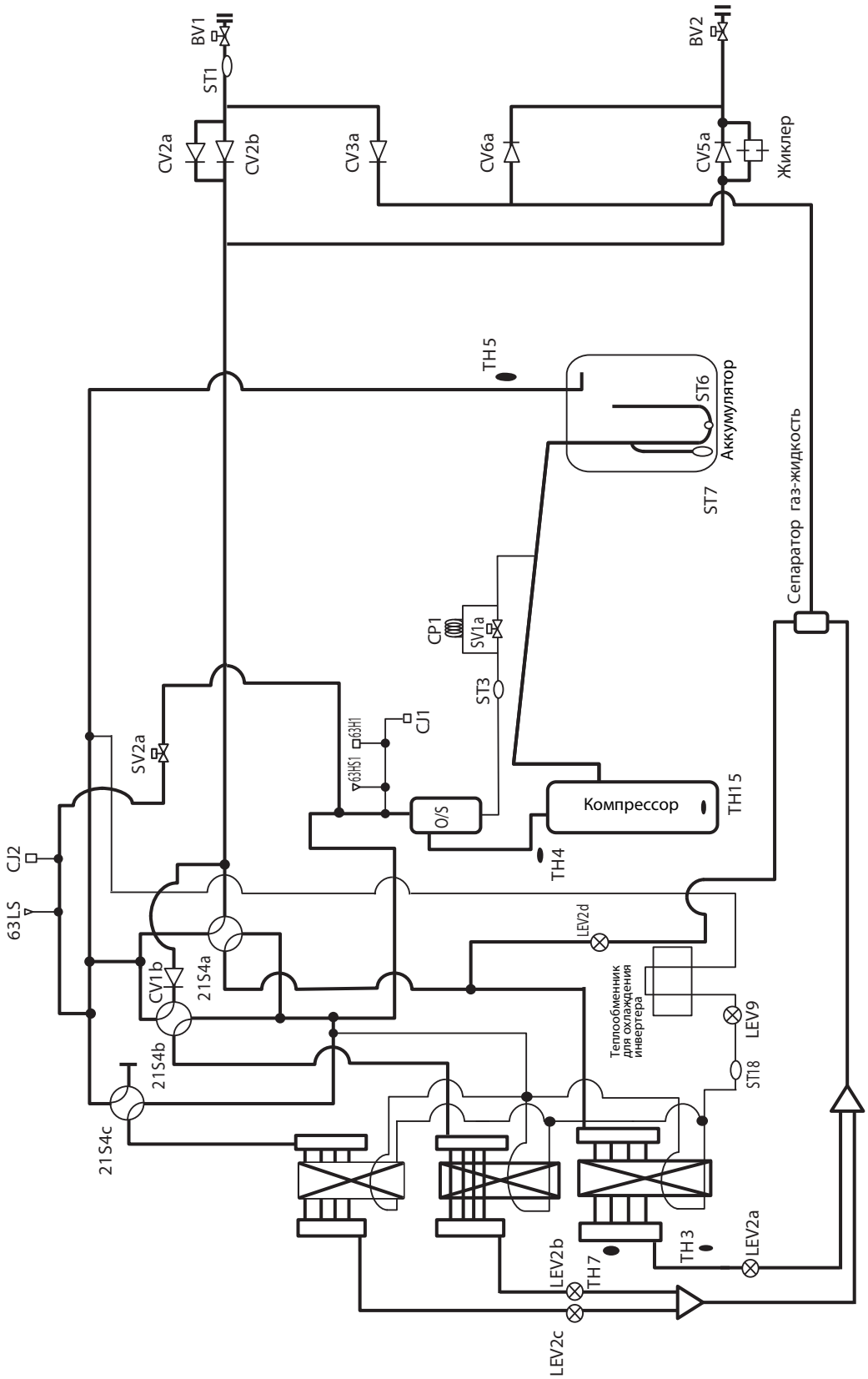
PURY-(E)P

(1) PURY-P200 - P450YNW-A

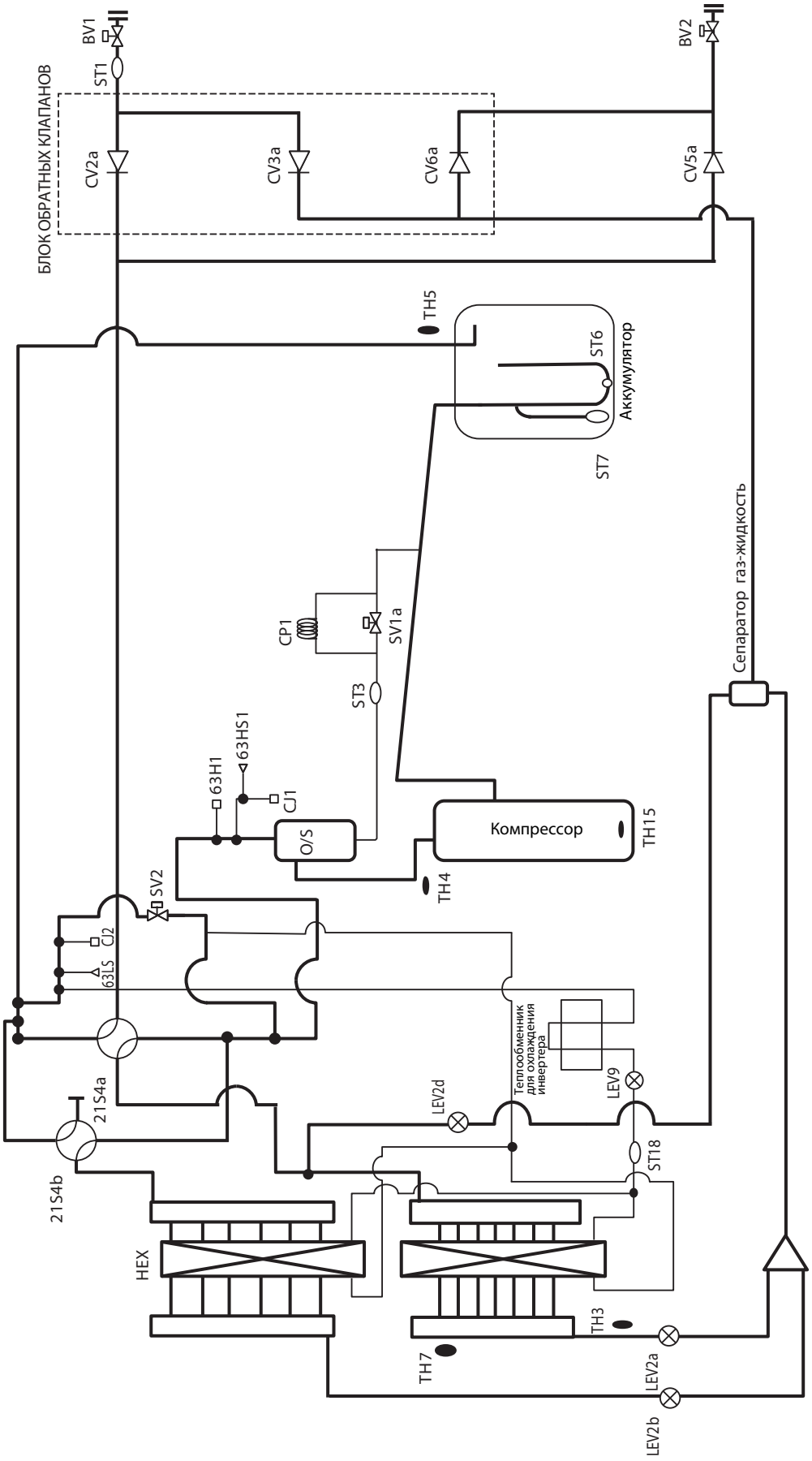


3. Компоненты наружного блока

(2) PURY-P500, P550YNW-A

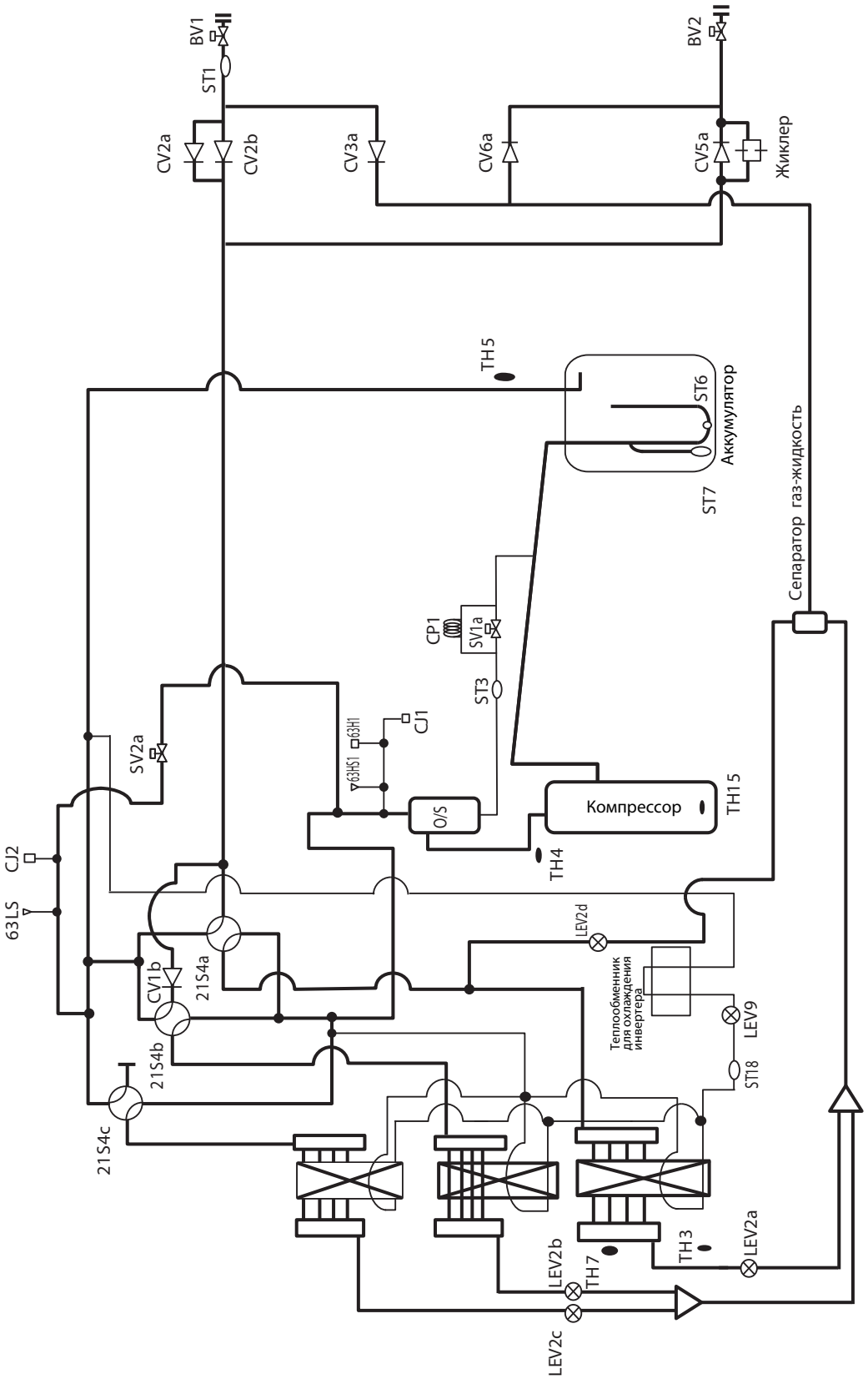


(3) PURY-EP200 - EP450YNW-A



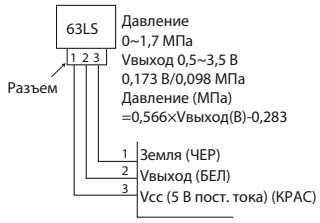
3. Компоненты наружного блока

(4) PURY-EP500, EP550YNW-A



3-3 Функции основных компонентов наружного блока

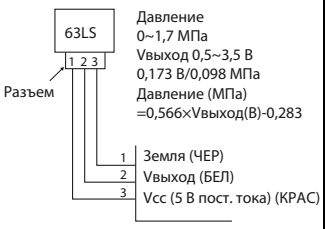
PUHY-(E)P

Название	Обозначение (функция)	Примечание	Назначение	Характеристики	Способ проверки
Компрессор	MC1 (Comp1)		Регулирует количество циркулирующего хладагента с помощью регулировки рабочей частоты на основе данных рабочего давления.	**Модели (E)P200, (E)P250** Сопротивление обмоток спирального компрессора низкого давления. 20°C: 0,325 Ом **Модели (E)P300, (E)P350** Сопротивление обмоток спирального компрессора низкого давления. 20°C: 0,192 Ом **Модель (E)P400, (E)P450** Сопротивление обмоток спирального компрессора низкого давления. 20°C: 0,192 Ом **Модель (E)P500** Сопротивление обмоток спирального компрессора низкого давления. 20°C: 0,219 Ом	
Датчик высокого давления	63HS1		1) Определение высокого давления 2) Управление частотой и защита по высокому давлению		
Датчик низкого давления	63LS		1) Определение низкого давления 2) Защита по низкому давлению 3) Управление оттаиванием в режиме обогрева		
Выключатель по давлению	63H1		1) Определение высокого давления 2) Защита по высокому давлению	Размыкание при давлении 4,15 МПа	

Название	Обозначение (функция)	Примечание	Назначение	Характеристики	Способ проверки
Термистор	TH4 (температура нагнетания)		1) Определение температуры нагнетания. 2) Защита по высокому давлению.	Градусов Цельсия R_{120} =7,465 кОм $R_{25/120}$ = 4057 $R_t = 7{,}465 \exp\left(4057\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{393}\right)\right)$	Проверьте сопротивление
			0°C: 698 кОм 10°C: 413 кОм 20°C: 250 кОм 30°C: 160 кОм 40°C: 104 кОм 50°C: 70 кОм 60°C: 48 кОм 70°C: 34 кОм 80°C: 24 кОм 90°C: 17,5 кОм 100°C: 13,0 кОм 110°C: 9,8 кОм		
	TH2 (температура трубы)		LEV1 управляется на основании значений TH2, TH3 и TH6.	Градусов Цельсия R_0 =15 кОм $R_{0/80}$ = 3460 $R_t = 15\exp\left(3460\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273}\right)\right)$ 0°C: 15 кОм 10°C: 9,7 кОм 20°C: 6,4 кОм 25°C: 5,3 кОм 30°C: 4,3 кОм 40°C: 3,1 кОм	Проверьте сопротивление
	TH3 (температура трубы)		1) Управление частотой. 2) LEV1 управляется на основании значения переохлаждения, которое рассчитывается исходя из данных датчика высокого давления и значения TH3.		
	TH7 (наружная температура)		1) Определение температуры наружного воздуха. 2) Управление вентилятором.		
	TH5 (температура трубы)		LEV2 управляется на основании значений 63LS и TH5.		
	TH6 (температура трубы)		Управление LEV1 на основании данных TH2, TH3 и TH6.		
	TH15 (температура крышки компрессора)		Определение температуры крышки компрессора.		
	THHS температура теплоотвода силового каскада инвертора		Защита от перегрева инвертера	Градусов Цельсия R_{50} =17 кОм $R_{25/120}$ = 4016 $R_t = 17\exp\left(4016\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{323}\right)\right)$ 0°C: 161 кОм 10°C: 97 кОм 20°C: 60 кОм 25°C: 48 кОм 30°C: 39 кОм 40°C: 25 кОм	
	THL DCL температура		Защита от перегрева DCL.	Градусов Цельсия R_{100} =3,3 кОм $R_{0/100}$ = 3970 $R_t = 3{,}3\exp\left(3970\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{373}\right)\right)$ 0°C: 162,2 кОм 10°C: 98,3 кОм 25°C: 49,1 кОм 50°C: 17,6 кОм 100°C: 3,3 кОм	

Название	Обозначение (функция)	Примечание	Назначение	Характеристики	Способ проверки
Соленоидный клапан	SV1a Байпасс нагнетание-всасывание		1) Выравнивание высокого/низкого давления при пуске/остановке и контроль производительности при низкой загрузке. 2) Ограничение превышения высокого давления.	220 В перем. тока. Открыт при подаче питания / закрыт при отключении питания.	Проверьте целостность обмотки с помощью тестера.
	SV2		Испарение излишка хладагента в аккумуляторе.	Открыт при подаче питания / закрыт при отключении питания.	
	SV9		Ограничение превышения высокого давления.	Открыт при подаче питания / закрыт при отключении питания.	
	SV10		Режим цикла непрерывного обогрева.	Открыт при подаче питания / закрыт при отключении питания.	
	SV11		Режим цикла непрерывного обогрева.	Открыт при подаче питания / закрыт при отключении питания.	
	SV14, 15	Только модели EP200~ EP450	Управление производительностью теплообменника наружного блока.	(1) Нормальное направление Открыт при подаче питания / закрыт при отключении питания. (2) Обратное направление Закрыт при подаче питания / открыт при отключении питания.	
Расширительный вентиль	LEV1 (Управление переохладителя)		Регулирует расход хладагента через переохладитель (байпас) в режиме охлаждения.	12 В пост. тока Открытие вентиля шаговым двигателем 0-480 импульсов (прямой привод).	Также как для LEV внутреннего блока. Значение сопротивления отличается от LEV внутреннего блока. Смотрите раздел 8-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.
	LEV9 (Регулировка расхода хладагента)		Регулирует расход хладагента через трубу (байпас), для охлаждения печатной платы, когда ее температура возрастает.		
	LEV2a (Регулировка расхода хладагента)		Регулирует расход хладагента в режиме обогрева. Отключает поток хладагента во время цикла непрерывного обогрева.	12 В пост. тока Открытие вентиля шаговым двигателем 2100 импульсов (максимально 3000 импульсов).	Смотрите раздел «Проверка цепи тестером». Отсутствие обрыва между БЕЛ и ОРАН. Отсутствие обрыва между ЖЕЛ, КРАС и СИН. 
	LEV2b (Регулировка расхода хладагента)				
	LEV2c (Регулировка расхода хладагента)	Только модель EP500			
4-х ходовой клапан	21S4a		Переключает между режимами обогрева и охлаждения.	220 В перем. тока Закрыт: охлаждение Открыт: обогрев	Проверьте целостность обмотки с помощью тестера.
	21S4b		1) Переключает между режимами обогрева и охлаждения. 2) Управляет производительностью теплообменника наружного блока.	220 В перем. тока Закрыт: охлаждение (Производительность теплообменника наружного блока 100%) Открыт: обогрев (Производительность теплообменника наружного блока 25%, 50% или обогрев)	
	21S4c	Только модель E(P)500			
Электродвигатель вентилятора	FAN motor 1, 2	FAN motor 2 только в моделях (E)P350~ (E)P500	Регулирует производительность теплообменника за счет изменения рабочей частоты и работы вентилятора на основании рабочего давления.	380 В перем. тока, 920 Вт * Модели (E)P200~300/500 и модели (E)P350~450 оснащены разными типами электродвигателей вентилятора.	

PURY-E(P)

Название	Обозначение (функция)	Примечание	Назначение	Характеристики	Способ проверки
Компрессор	MC1 (Comp1)		Регулирует количество циркулирующего хладагента с помощью регулировки рабочей частоты на основе данных рабочего давления.	**Модели (E)P200 - (E)P250** Сопротивление обмоток спирального компрессора низкого давления. 20°C: 0,325 Ом **Модели (E)P300 - (E)P350** Сопротивление обмоток спирального компрессора низкого давления. 20°C: 0,192 Ом **Модель (E)P400 - (E)P450** Сопротивление обмоток спирального компрессора низкого давления. 20°C: 0,192 Ом **Модель (E)P500 - (E)P550** Сопротивление обмоток спирального компрессора низкого давления. 20°C: 0,219 Ом	
Датчик высокого давления	63HS1		1) Определение высокого давления 2) Управление частотой и защита по высокому давлению		
Датчик низкого давления	63LS		1) Определение низкого давления 2) Защита по низкому давлению		
Выключатель по давлению	63H1		1) Определение высокого давления 2) Защита по высокому давлению	Размыкание при давлении 4,15 МПа	
Термистор	TH4 (нагнетание)		1) Определение температуры приточного воздуха. 2) Защита по высокому давлению. 0°C: 698 кОм 10°C: 413 кОм 20°C: 250 кОм 30°C: 160 кОм 40°C: 104 кОм 50°C: 70 кОм 60°C: 48 кОм 70°C: 34 кОм 80°C: 24 кОм 90°C: 17,5 кОм 100°C: 13,0 кОм 110°C: 9,8 кОм	Градусов Цельсия R_{120} =7,465 кОм $R_{25/120}$ = 4057 $R_t = 7{,}465 \exp\left(4057\left(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{393}\right)\right)$	Проверьте сопротивление

Название	Обозначение (функция)	Примечание	Назначение	Характеристики	Способ проверки
Термистор	TH3 (температура трубы)		Управление оттаиванием в режиме обогрева.	Градусов Цельсия R_0 =15 кОм $R_{0/80}$ = 3460 $R_t = 15 \exp\left(3460\left(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{273}\right)\right)$ 0°C: 15 кОм 10°C: 9,7 кОм 20°C: 6,4 кОм 25°C: 5,3 кОм 30°C: 4,3 кОм 40°C: 3,1 кОм	Проверьте сопротивление
	TH7 (наружная температура)		1) Определение температуры наружного воздуха. 2) Управление вентилятором.		
	TH5 (температура фреонопровода)		Работа вентилятора управляется на основании значений 63LS и TH5.		
	TH15 (температура днища компрессора)		Определение температуры днища компрессора.		
	THHS температура теплоотвода силового каскада инвертора		Защита от перегрева инвертера.	Градусов Цельсия R_{50} =17 кОм $R_{25/120}$ = 4016 $R_t = 17 \exp\left(4016\left(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{323}\right)\right)$ 0°C: 161 кОм 10°C: 97 кОм 20°C: 60 кОм 25°C: 48 кОм 30°C: 39 кОм 40°C: 25 кОм	
	THL DCL температура		Защита от перегрева DCL.	Градусов Цельсия R_{100} =3,3 кОм $R_{0/100}$ = 3970 $R_t = 3{,}3 \exp\left(3970\left(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{373}\right)\right)$ 0°C: 162,2 кОм 10°C: 98,3 кОм 25°C: 49,1 кОм 50°C: 17,6 кОм 100°C: 3,3 кОм	
Соленоидный клапан	SV1a Байпасс нагнетание-всасывание		1) Выравнивание высокого/низкого давления при пуске/остановке и контроль производительности при низкой нагрузке. 2) Ограничение превышения высокого давления.	220 В перем. тока. Открыт при подаче питания / закрыт при отключении питания.	Проверьте целостность обмотки с помощью тестера.
	SV2		Предотвращение падения низкого давления Контроль выравнивания хладагента.	220 В перем. тока. Открыт при подаче питания / закрыт при отключении питания.	
Расширительный вентиль	LEV2a, 2b, 2c	LEV2c только для моделей (E)P500 и (E)P550.	(В режиме охлаждения) Управление производительность теплообменника. (В режиме нагрева) Контроль выравнивания хладагента.	12 В пост. тока Открытие вентиля шаговым двигателем 0-3000 импульсов. (LEV2a, 2b, 2c) 0-3000 (LEV2d, (E)P200~300) 0-6000 импульсов (LEV2d, (E)P350~550)	Смотрите раздел «Проверка цепи тестером». Отсутствие обрыва между БЕЛ и ОРАН. Отсутствие обрыва между ЖЕЛ, КРАС и СИН.
	LEV2d		Управление производительность теплообменника.		

Название	Обозначение (функция)	Примечание	Назначение	Характеристики	Способ проверки
4-х ходовой клапан	21S4a, b		Переключает между режимами обогрева и охлаждения.	220 В перем. тока Закрыт: охлаждение Открыт: обогрев	Проверьте целостность обмотки с помощью тестера.
	21S4c	Только для моделей (E)P500, (E)P550.			
Электродвигатель вентилятора	FAN motor 1, 2	FAN motor 2 только в моделях (E)P350 ~ (E)P550.	Регулирует производительность теплообменника за счет изменения рабочей частоты и работы вентилятора на основании рабочего давления.	(E)P200 ~ (E)P300, (E)P500 ~ (E)P550 380 В, 920 Вт (E)P350 ~ (E)P450 380 В, 460 Вт	

3-4 Функции основных компонентов внутреннего блока

PUHY-(E)P, PURY-(E)P

Название	Обозначение (функция)	Примечание	Назначение	Характеристики	Способ проверки
Расширительный вентиль	LEV		1) Регулирование перегрева на выходе теплообменника внутреннего блока при охлаждении. 2) Регулирование переохлаждения на выходе теплообменника внутреннего блока при охлаждении.	12 В пост. тока Открытие вентиля шаговым двигателем 0-(1800) импульсов.	Смотрите раздел «Проверка цепи тестером». Отсутствие обрыва между БЕЛ, КРАС и ОРАН. Отсутствие обрыва между ЖЕЛ, КОР и СИН. 
Термистор	TH1 (Температура воздуха на входе в блок)		Управление внутренним блоком (аналогично термостату)	R_0 =15 кОм $R_{0/80}$ = 3460 $R_t = 15 \exp(3460(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273}))$	Проверьте сопротивление
	TH2 (Температура трубы)		1) Управление внутренним блоком (защита от обмерзания, предварительный нагрев) 2) Управление LEV в режиме обогрева (определение переохлаждения)	0°C: 15 кОм 10°C: 9,7 кОм 20°C: 6,4 кОм 25°C: 5,3 кОм 30°C: 4,3 кОм 40°C: 3,1 кОм	
	TH3 (Температура трубы (газ))		Управление LEV в режиме охлаждения (определение перегрева)		
	TH4 (*1) (Температура наружного воздуха)		Управление внутренним блоком (аналогично термостату)		
	Датчик температуры (температура внутреннего воздуха)		Управление внутренним блоком (аналогично термостату)		

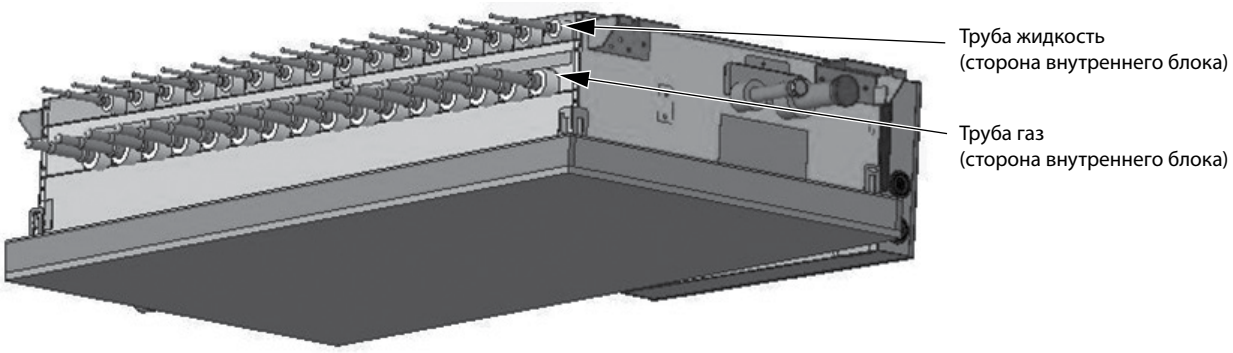
*1. Показывает температуру газовой трубы на моделях PKFY-P VHM-E и PKFY-P VKM-E.

3-5 Внешний вид и компоненты гидравлического контура BC-контроллера

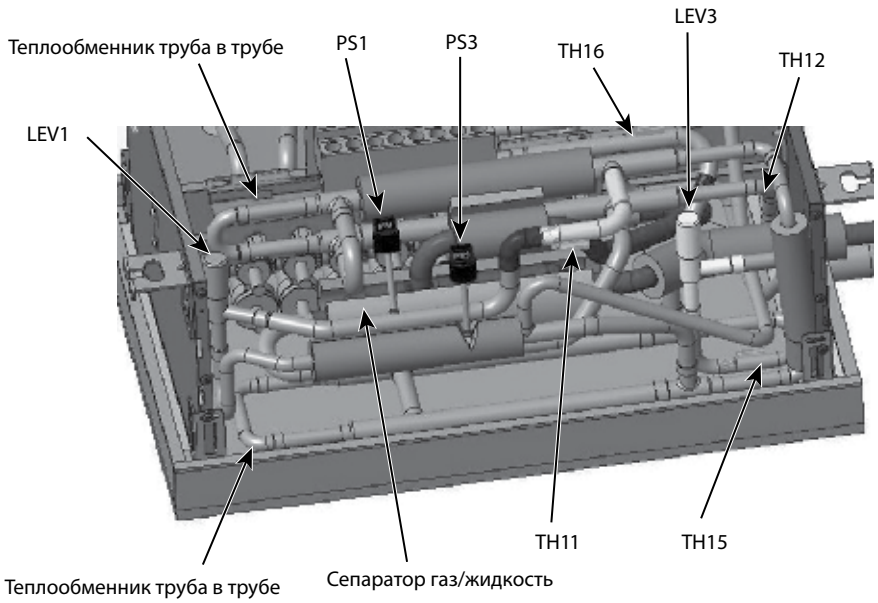
PURY-(E)P

1. CMB-P ◯◯ V-J, JA, KA

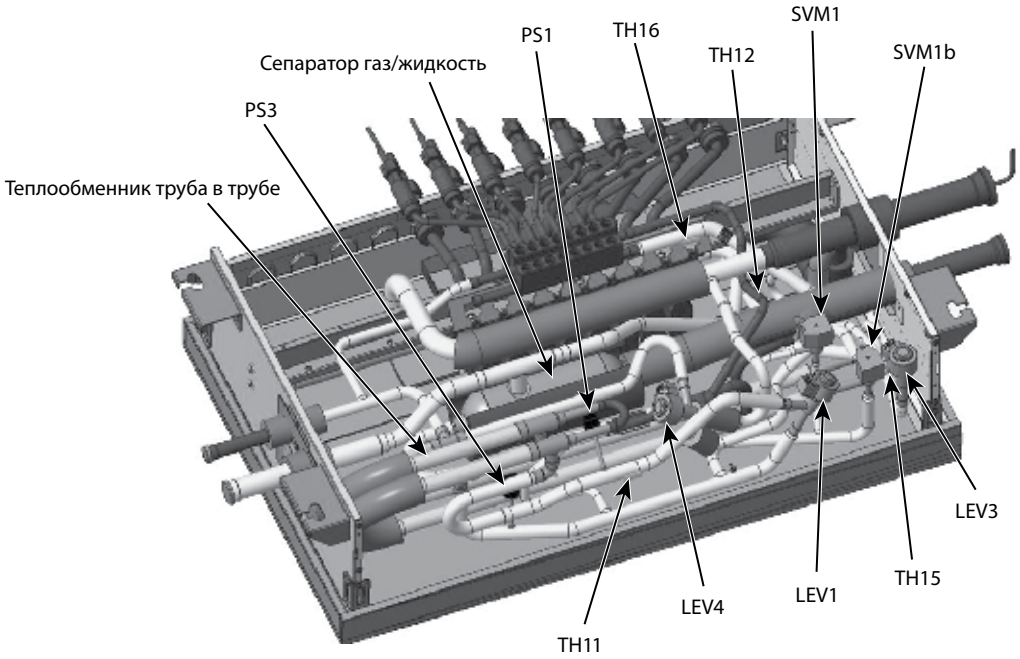
(1) Вид спереди



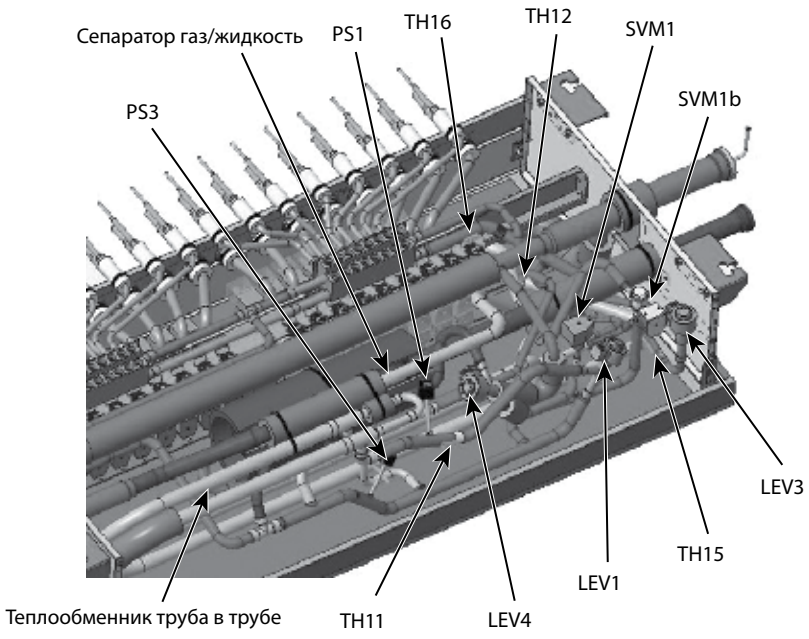
(2) Вид сзади «тип J»



(3) Вид сзади «тип JA»

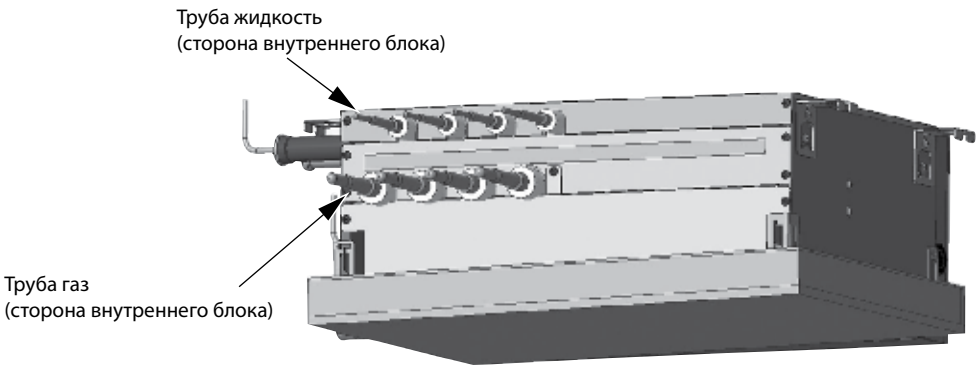


(4) Вид сзади «тип KA»

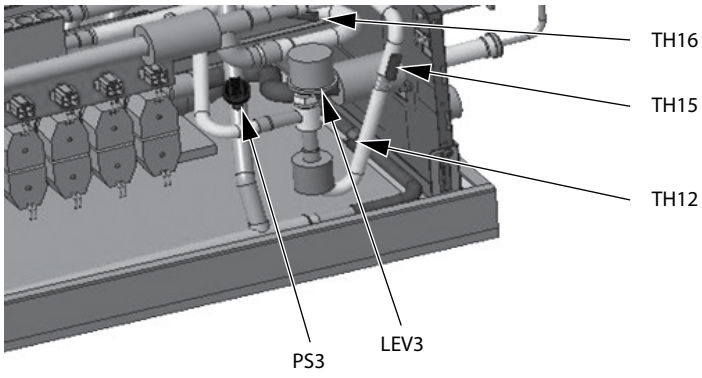


2. CMB-P ◯◯ V-KB

(1) Вид спереди

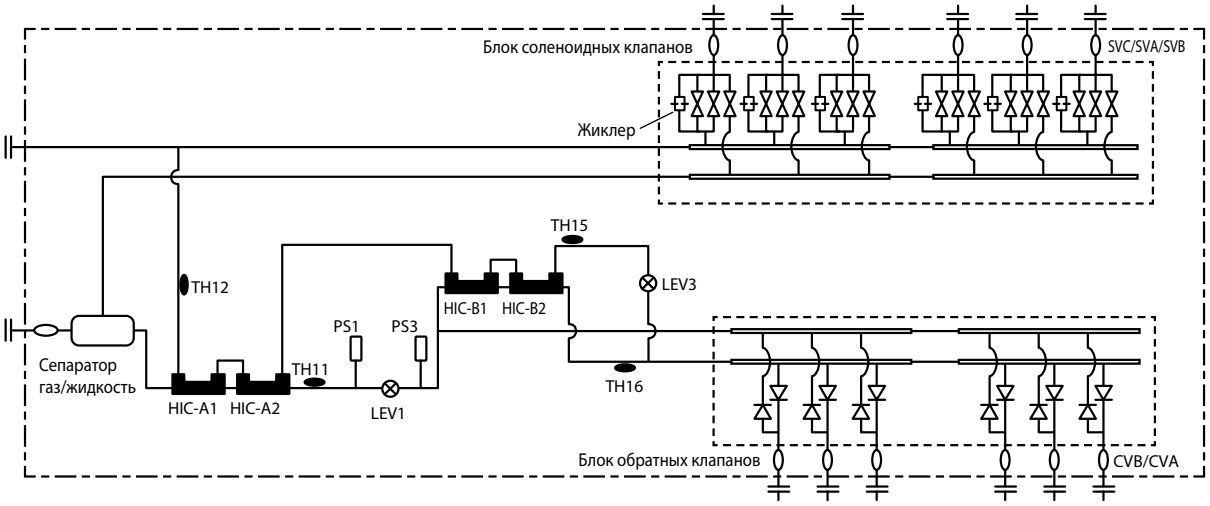


(2) Вид сзади

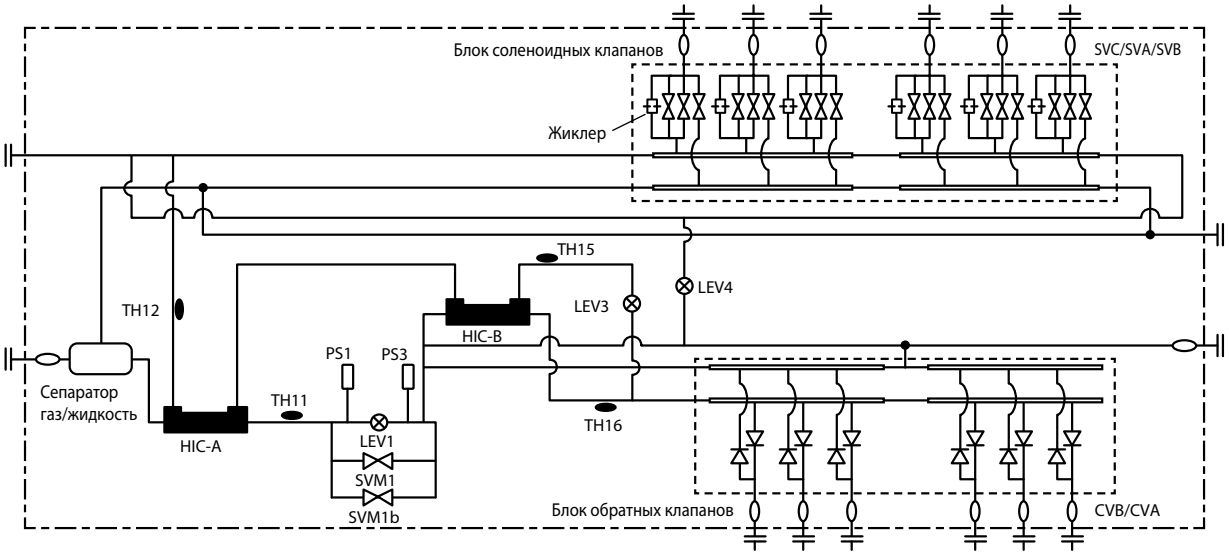


3-6 Схемы гидравлического контура BC-контроллера

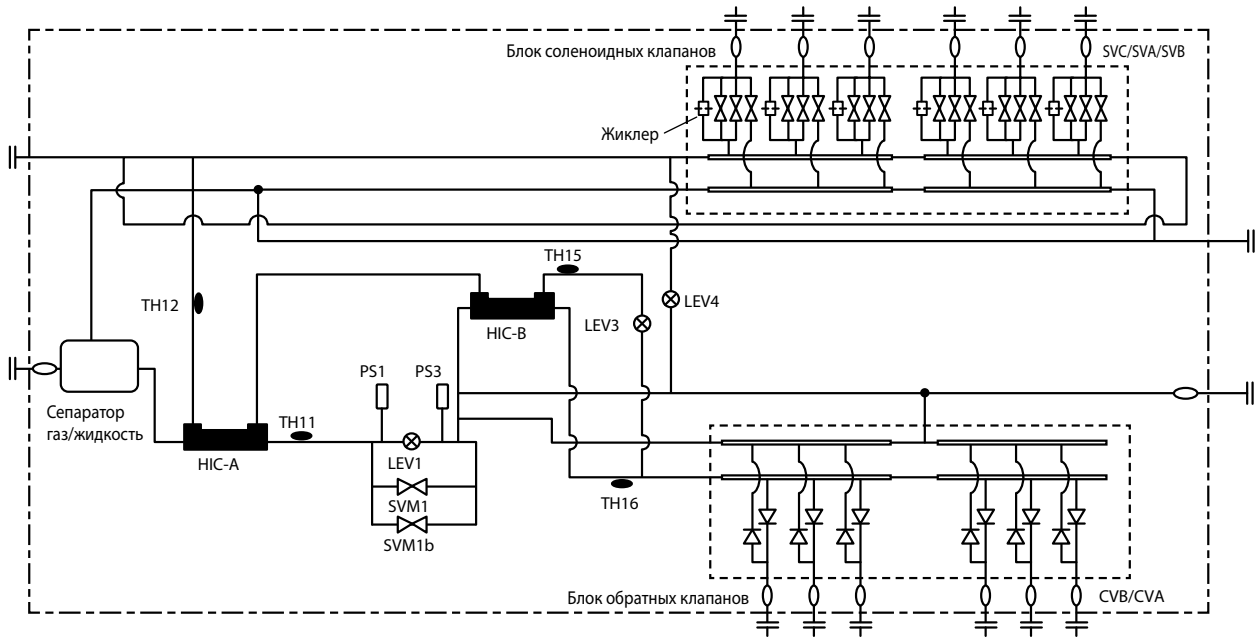
(1) CMB-P104, 106, 108, 1012, P1016V-J



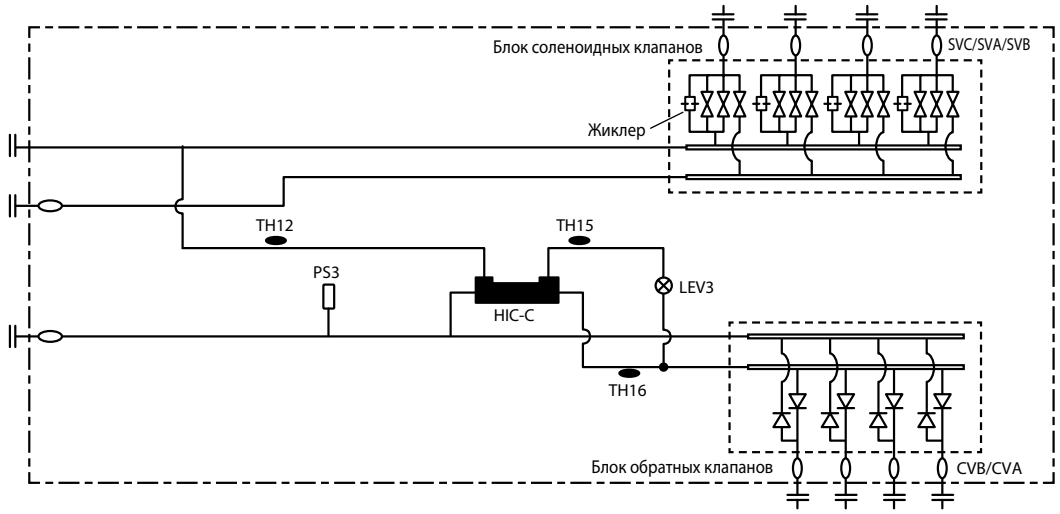
(2) CMB-P108, 1012, P1016V-JA (главный)



(3) CMB-P1016V-KA (главный)

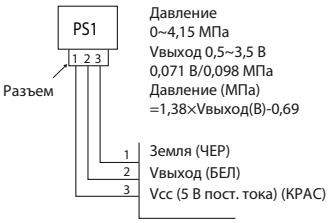


(4) CMB-P104, 108V-KB (дополнительный)

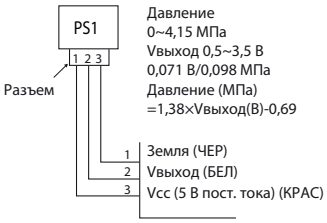


3-7 Функции основных компонентов BC-контроллера

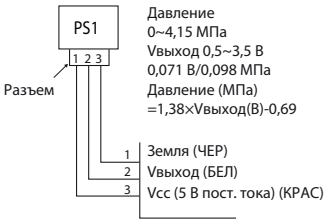
1) Тип J

Название	Обозначение (функция)	Код	Назначение	Характеристики	Способ проверки
Датчик давления	PS1 (сторона высокого давления)		1) Определение высокого давления. 2) Управление LEV.		
	PS3 (среднее давления)		1) Определение среднего давления. 2) Управление LEV.		
Термистор	TH11 (Температура жидкости на входе)		Управление LEV. (контроль уровня жидкости)	R_0 =15 кОм $R_{0/80}$ = 3460 $R_t = 15 \exp\left(3460\left(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{273}\right)\right)$ 0°C: 15 кОм 10°C: 9,7 кОм 20°C: 6,4 кОм 25°C: 5,3 кОм 30°C: 4,3 кОм 40°C: 3,1 кОм	
	TH12 (Температура на выходе контура байпаса)		Управление LEV. (контроль перегрева)		
	TH15 (Температура на входе контура байпаса)		Управление LEV. (контроль перегрева)		
	TH16 (Температура жидкого хладагента)		Управление LEV. (контроль переохлаждения)		
Соленоидный клапан	SVA		Подача хладагента к внутреннему блоку в режиме охлаждения.	220 В перем. тока. Открыт при подаче питания / закрыт при отключении питания.	Проверьте целостность обмотки с помощью тестера.
	SVB		Подача хладагента к внутреннему блоку в режиме обогрева.		
	SVC		Подача хладагента к внутреннему блоку в режиме охлаждения.		
Расширительный вентиль	LEV1		1) Контроль уровня жидкости. 2) Контроль перепада давления.	12 В пост. тока Открытие вентиля шаговым двигателем 41-3000 импульсов.	Такой же, как LEV внутреннего блока.
	LEV3				

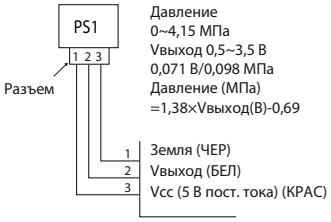
2) Тип JA

Название	Обозначение (функция)	Код	Назначение	Характеристики	Способ проверки
Датчик давления	PS1 (сторона высокого давления)		1) Определение высокого давления. 2) Управление LEV.		
	PS3 (среднее давления)		1) Определение среднего давления. 2) Управление LEV.		
Термистор	TH11 (Температура жидкости на входе)		Управление LEV. (контроль уровня жидкости)	$R_0 = 15$ кОм $R_{0/80} = 3460$ $R_t = 15 \exp\left(3460\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273}\right)\right)$ 0°C: 15 кОм 10°C: 9,7 кОм 20°C: 6,4 кОм 25°C: 5,3 кОм 30°C: 4,3 кОм 40°C: 3,1 кОм	
	TH12 (Температура на выходе контура байпаса)		Управление LEV. (контроль перегрева)		
	TH15 (Температура на входе контура байпаса)		Управление LEV. (контроль перегрева)		
	TH16 (Температура жидкого хладагента)		Управление LEV. (контроль переохлаждения)		
Соленоидный клапан	SVM1		Открыт при работе в режимах охлаждения и оттаивания.	220 В перем. тока. Открыт при подаче питания / закрыт при отключении питания.	Проверьте целостность обмотки с помощью тестера.
	SVM1b		Открыт при работе в режимах охлаждения и оттаивания.		
	SVA		Подача хладагента к внутреннему блоку в режиме охлаждения.		
	SVB		Подача хладагента к внутреннему блоку в режиме обогрева.		
	SVC		Подача хладагента к внутреннему блоку в режиме охлаждения.		
Расширительный вентиль	LEV1		1) Контроль уровня жидкости. 2) Контроль перепада давления. 3) Контроль переохлаждения.	12 В пост. тока Открытие вентиля шаговым двигателем 41-3000 импульсов.	Такой же, как LEV внутреннего блока.
	LEV3				
	LEV4				

2) Тип KA

Название	Обозначение (функция)	Код	Назначение	Характеристики	Способ проверки
Датчик давления	PS1 (сторона высокого давления)		1) Определение высокого давления. 2) Управление LEV.		
	PS3 (среднее давления)		1) Определение среднего давления. 2) Управление LEV.		
Термистор	TH11 (Температура жидкости на входе)		Управление LEV. (контроль уровня жидкости)	R_0 =15 кОм $R_{0/80}$ = 3460 $R_t = 15 \exp\left(3460\left(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{273}\right)\right)$ 0°C: 15 кОм 10°C: 9,7 кОм 20°C: 6,4 кОм 25°C: 5,3 кОм 30°C: 4,3 кОм 40°C: 3,1 кОм	
	TH12 (Температура на выходе контура байпаса)		Управление LEV. (контроль перегрева)		
	TH15 (Температура на входе контура байпаса)		Управление LEV. (контроль перегрева)		
	TH16 (Температура жидкого хладагента)		Управление LEV. (контроль переохлаждения)		
Соленоидный клапан	SVM1		Открыт при работе в режимах охлаждения и оттаивания.	220 В перем. тока. Открыт при подаче питания / закрыт при отключении питания.	Проверьте целостность обмотки с помощью тестера.
	SVM1b		Открыт при работе в режимах охлаждения и оттаивания.		
	SVA		Подача хладагента к внутреннему блоку в режиме охлаждения.		
	SVB		Подача хладагента к внутреннему блоку в режиме обогрева.		
	SVC		Подача хладагента к внутреннему блоку в режиме охлаждения.		
Расширительный вентиль	LEV1		1) Контроль уровня жидкости. 2) Контроль перепада давления. 3) Контроль переохлаждения.	12 В пост. тока Открытие вентиля шаговым двигателем 41-3000 импульсов.	Такой же, как LEV внутреннего блока.
	LEV3				
	LEV4				

(4) KB type

Название	Обозначение (функция)	Код	Назначение	Характеристики	Способ проверки
Датчик давления	PS3 (среднее давления)		1) Определение высокого давления. 2) Управление LEV.		
Термистор	TH12 (Температура на выходе контура байпаса)		Управление LEV. (контроль перегрева)	R_0 =15 кОм $R_{0/80}$ = 3460 $R_t = 15 \exp\left(3460\left(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{273}\right)\right)$ 0°C: 15 кОм 10°C: 9,7 кОм 20°C: 6,4 кОм 25°C: 5,3 кОм 30°C: 4,3 кОм 40°C: 3,1 кОм	
	TH15 (Температура на входе контура байпаса)		Управление LEV. (контроль перегрева)		
	TH16 (Температура жидкого хладагента)		Управление LEV. (контроль переохлаждения)		
Соленоидный клапан	SVA		Подача хладагента к внутреннему блоку в режиме охлаждения.	220 В перем. тока. Открыт при подаче питания / закрыт при отключении питания.	Проверьте целостность обмотки с помощью тестера.
	SVB		Подача хладагента к внутреннему блоку в режиме обогрева.		
	SVC		Подача хладагента к внутреннему блоку в режиме охлаждения.		
Расширительный вентиль	LEV3		Контроль перепада давления.	12 В пост. тока Открытие вентиля шаговым двигателем 41-3000 импульсов.	Такой же, как LEV внутреннего блока.

Глава 4 Электрические компоненты и электрические схемы соединений

4-1 Компоновка печатной платы наружного блока 137
4-1-1 Блок управления наружного блока PUHY-(E)P 137
4-1-2 Блок управления наружного блока PURY-(E)P 142

4-2 Компоненты печатной платы наружного блока 147
4-2-1 Плата управления 147
4-2-2 Плата питания 148
4-2-3 Плата инвертора 149
4-2-4 Плата вентилятора 152
4-2-5 Плата фильтра помех 153
4-2-6 Плата фильтра 155
4-2-7 Плата конденсаторов 156

4-3 Схемы электрических соединений наружного блока 158

4-4 Схема электрических соединений усилителя сигнала 161

4-5 Схема расположения платы BC-контроллера 162
4-5-1 Блок управления BC-контроллера 162

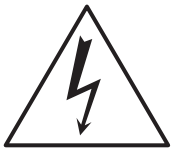
4-6 Компоненты печатной платы BC-контроллера 163
4-6-1 Плата BC-контроллера 163
4-6-2 Плата реле (на четыре порта) 164
4-6-3 Плата реле (на десять портов) 164

4-7 Схемы электрических соединений BC-контроллера 165

4-1 Компоновка печатной платы наружного блока

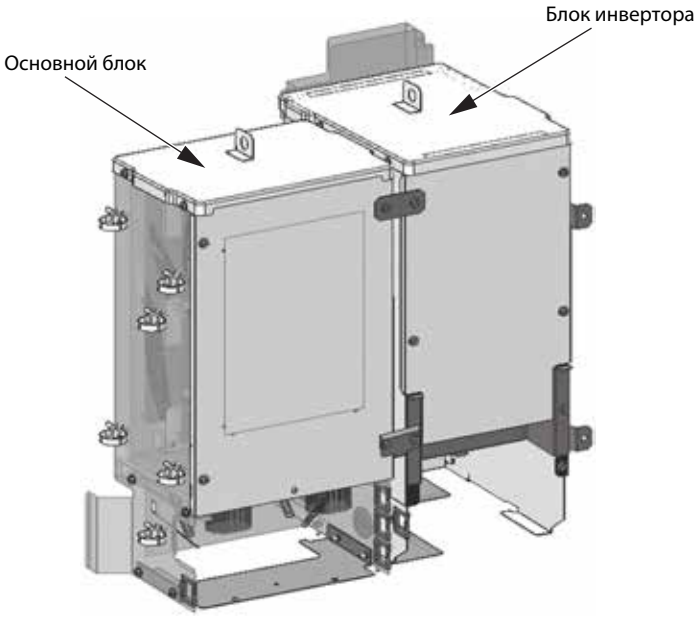
4-1-1 Блок управления наружного блока PUHY-(E)P

ОСТОРОЖНО ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ



- Блок управления содержит детали под высоким напряжением.
- При открытии или закрытии передней панели блока управления не касайтесь панелью любых внутренних компонентов.
- Перед проведением проверки блока управления, отключите электропитание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение конденсаторов главной цепи менее 20 В пост. тока.

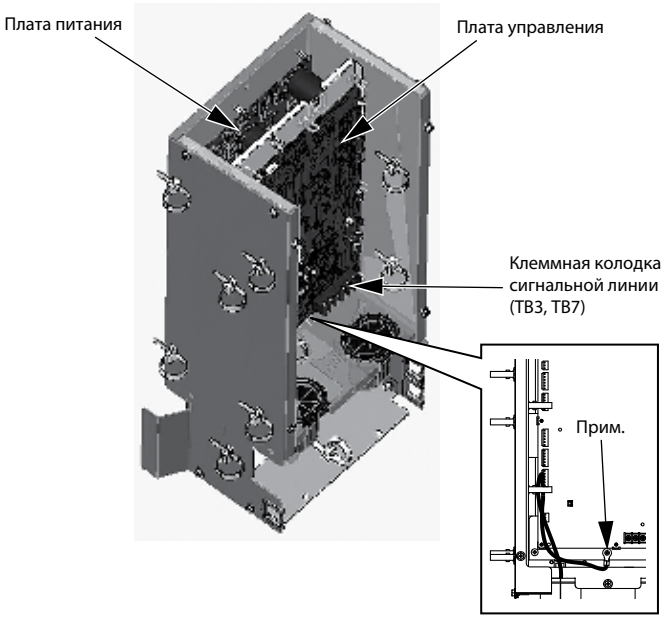
(1) PUHY-(E)P200, (E)P250, (E)P300YNW-A



Примечания:

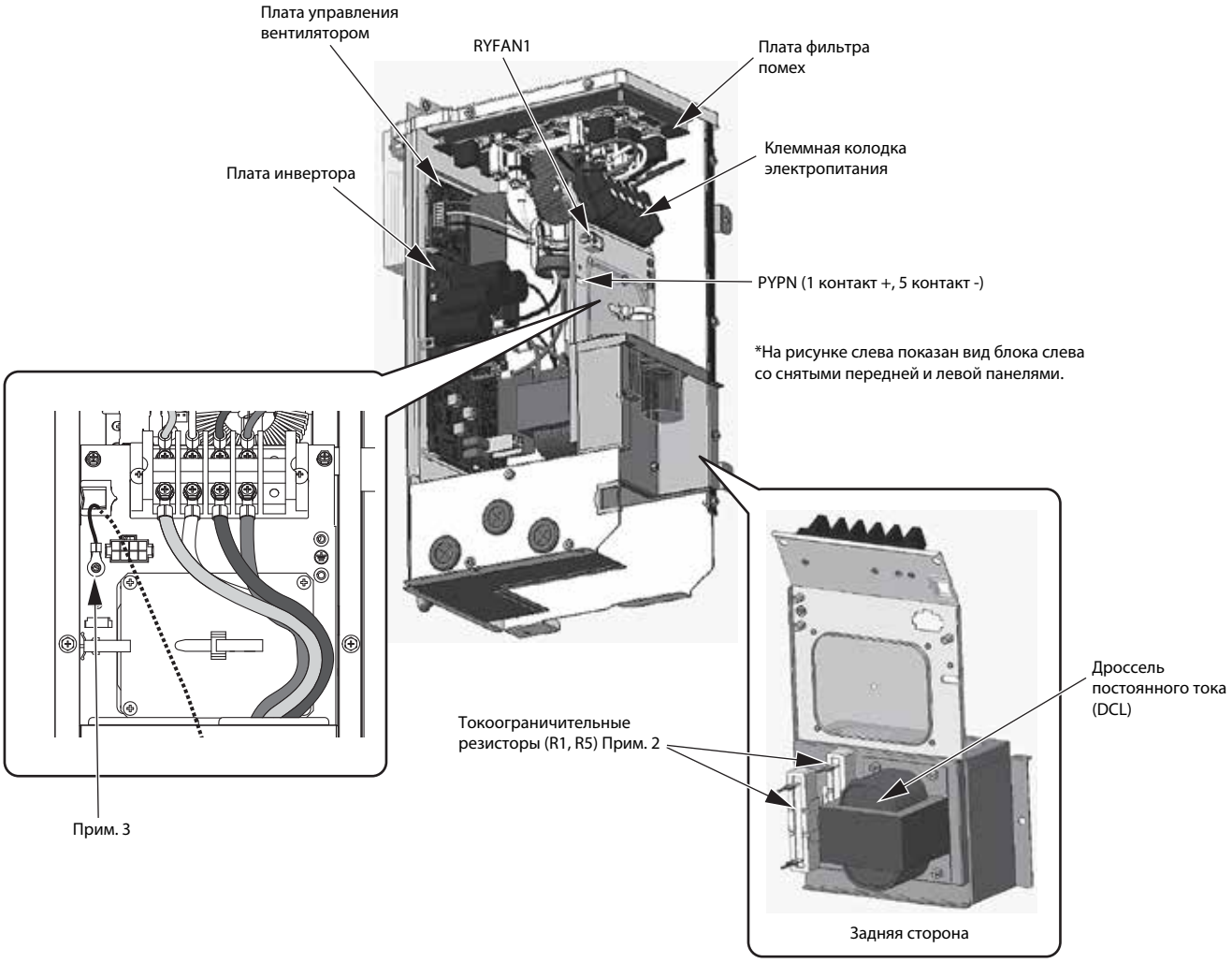
1. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить переднюю панель блока управления. Повреждение этой части влияет на влаго- и пылезащищенность блока управления и может привести к повреждению внутренних компонентов.
2. Разъемы имеют фиксаторы-защелки. Убедитесь, что кабель надежно зафиксирован. Для снятия разъема нажмите на фиксатор.
3. Блок управления содержит части с высокой температурой. Будьте осторожны, даже после отключения питания.
4. **Выполняйте обслуживание только после отключения разъема реле (RYFAN1) в Блоке инвертора. Перед подключением или отключением разъемов, убедитесь, что вентилятор наружного блока не вращается и напряжение между Контактом 1 (+) и Контактом 5 (-) разъема RYPN в Блоке инвертора не более 20 В пост. тока. Конденсатор может накапливать заряд при вращении вентилятора наружного блока в ветренную погоду и привести к поражению электрическим током.** Смотрите подробности на этикетке электросхемы.
5. При подключении проводов к TB7 в Основном блоке, убедитесь, что напряжение не превышает 20 В пост. тока.
6. После обслуживания, подключите обратно разъем реле (RYFAN1) в Блоке инвертора.
7. При открытии или закрытии передней панели блока управления не касайтесь любых внутренних компонентов. Перед проведением проверки внутри блока управления, отключите электропитание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение между Контактом 1 (+) и Контактом 5 (-) разъема RYPN в Блоке инвертора не более 20 В пост. тока. Для разряда электричества требуется около 10 минут, после отключения электропитания.
8. Когда электропитание включено, компрессор остается под напряжением, даже во время остановки. Перед включением электропитания, отключите все провода электропитания от клеммной колодки компрессора и измерьте сопротивление изоляции компрессора. Проверьте заземление компрессора. Если сопротивление изоляции 1,0 МОм или менее, подключите все провода электропитания к компрессору и включите электропитание наружного блока. Это необходимо для испарения жидкого хладагента, скопившегося в компрессоре.

Основной блок



Примечание
Оставьте заземление подключенным во время обслуживания.

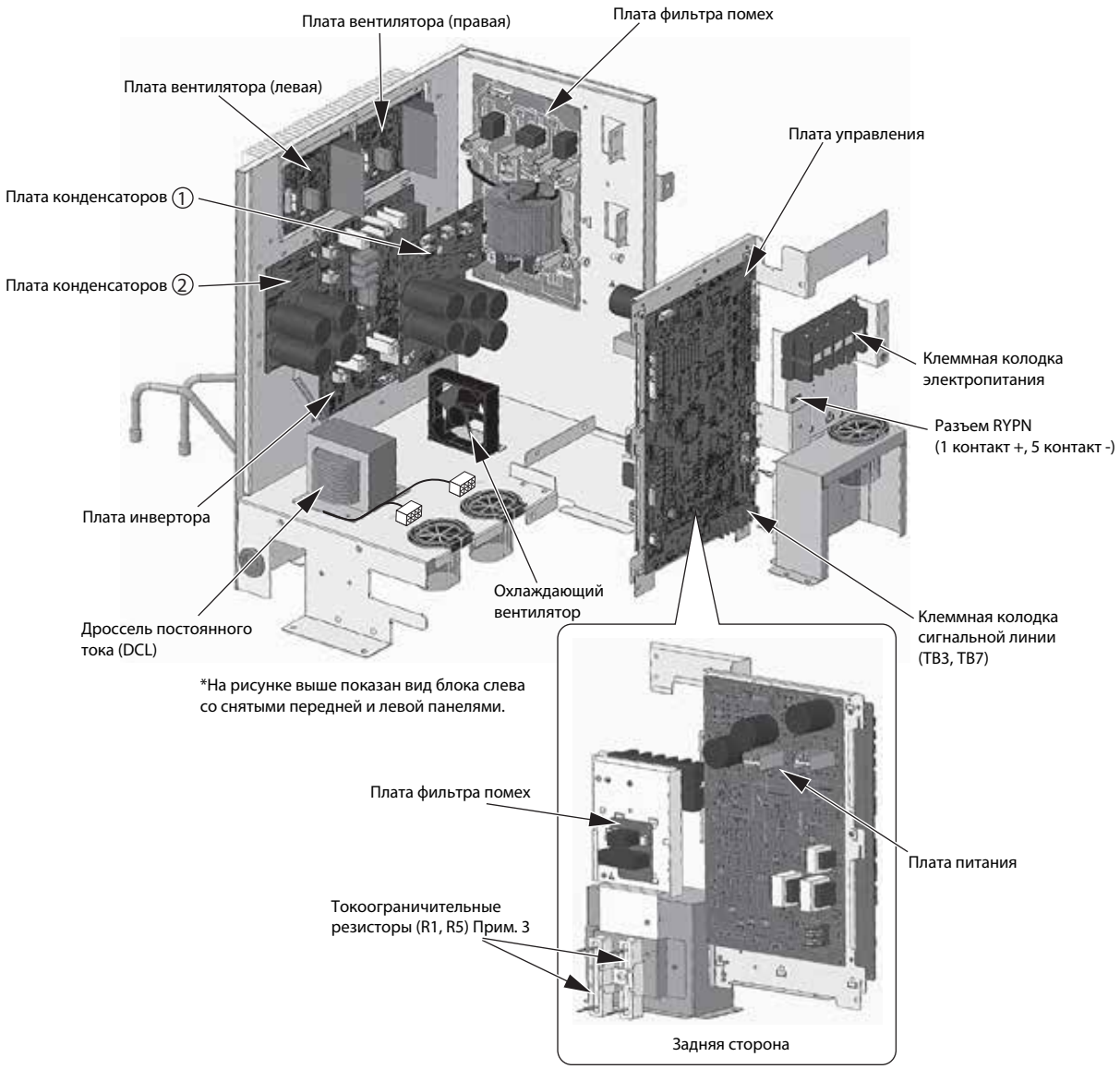
Блок инвертора



Примечания:

1. Фреонопроводы подключены сзади Блока управления. Не вытягивайте с силой Блок инвертора, поскольку это может привести к деформации трубы.
2. Разъемы имеют фиксаторы-защелки. Убедитесь, что разъем надежно зафиксирован. Для снятия разъема нажмите на фиксатор..
3. Оставьте заземление подключенным во время обслуживания.

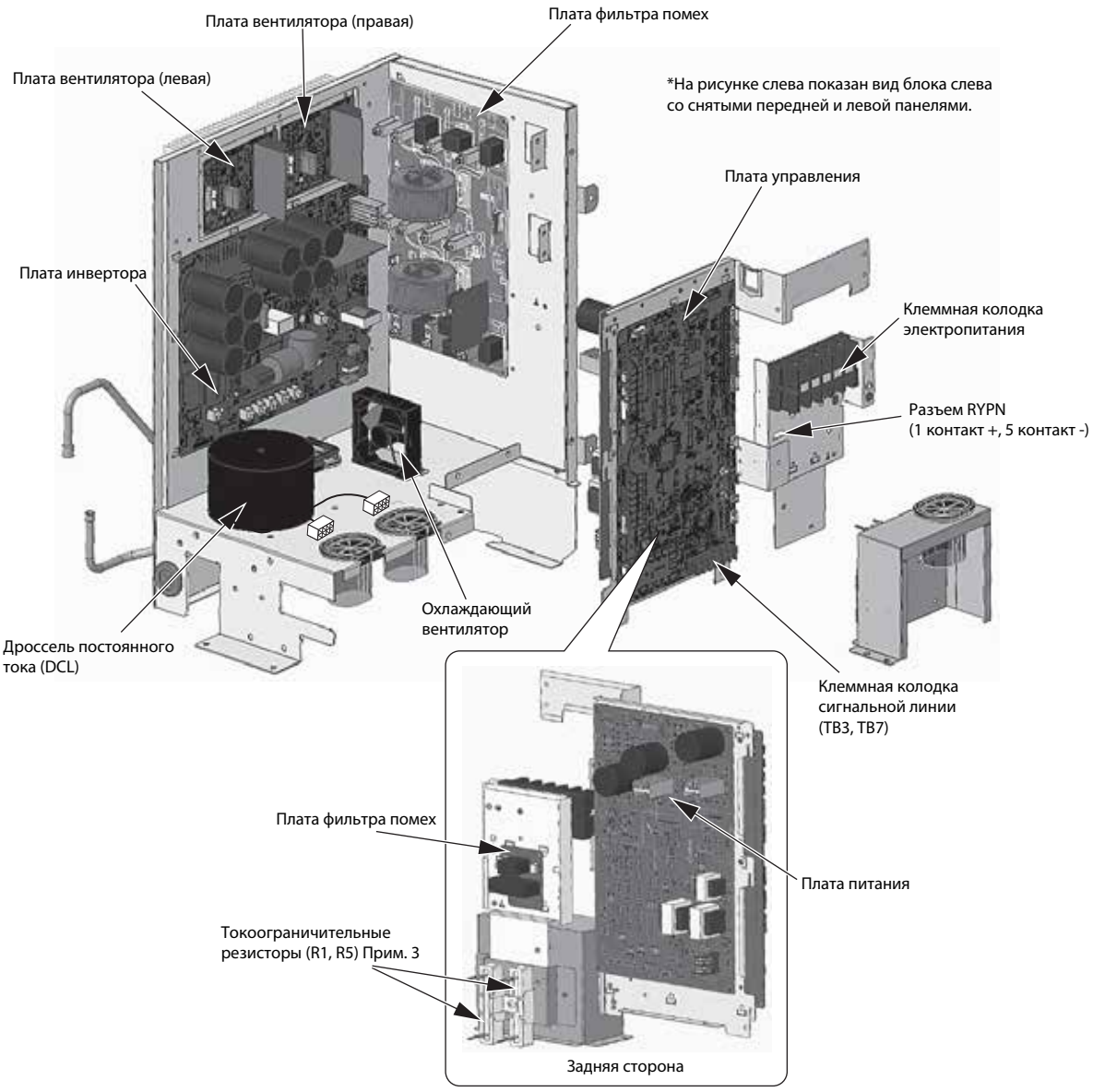
(2) PUHY-(E)P350, (E)P400, (E)P450YNW-A



Примечания:

1. Фреонопроводы подключены сзади Блока управления. Не вытягивайте с силой Блок инвертора, поскольку это может привести к деформации трубы.
2. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить переднюю панель блока управления. Повреждение этой части влияет на влаго- и пылезащищенность блока управления и может привести к повреждению внутренних компонентов.
3. Разъем на токоограничительном резисторе имеет фиксатор-защелку. Убедитесь, что разъем надежно зафиксирован. Для снятия разъема нажмите на фиксатор.
4. Блок управления содержит части с высокой температурой. Будьте осторожны, даже после отключения питания.
5. **Выполняйте обслуживание только после отключения разъема реле (RYFAN1 и RYFAN2) в Блоке инвертора. Перед подключением или отключением разъемов, убедитесь, что вентилятор наружного блока не вращается и напряжение между Контактом 1 (+) и Контактом 5 (-) разъема RYPN в Блоке инвертора не более 20 В пост. тока. Конденсатор может накапливать заряд при вращении вентилятора наружного блока в ветренную погоду и привести к поражению электрическим током.** Смотрите подробности на этикетке электросхемы.
6. При подключении проводов к TB7 в Основном блоке, убедитесь, что напряжение не превышает 20 В пост. тока.
7. После обслуживания, подключите обратно разъем реле (RYFAN1 и RYFAN2) в Блоке инвертора.
8. При открытии или закрытии передней панели блока управления не касайтесь любых внутренних компонентов. Перед проведением проверки внутри блока управления, отключите электропитание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение между Контактом 1 (+) и Контактом 5 (-) разъема RYPN в Блоке инвертора не более 20 В пост. тока. Для разряда электричества требуется около 10 минут, после отключения электропитания.
9. Когда электропитание включено, компрессор остается под напряжением, даже во время остановки. Перед включением электропитания, отключите все провода электропитания от клеммной колодки компрессора и измерьте сопротивление изоляции компрессора. Проверьте заземление компрессора. Если сопротивление изоляции 1,0 МОм или менее, подключите все провода электропитания к компрессору и включите электропитание наружного блока. Это необходимо для испарения жидкого хладагента, скопившегося в компрессоре.

(3) PUHY-(E)P500YNW-A

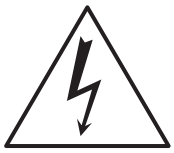


Примечания:

1. Фреонопроводы подключены сзади Блока управления. Не вытягивайте с силой Блок инвертора, поскольку это может привести к деформации трубы.
2. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить переднюю панель блока управления. Повреждение этой части влияет на влаго- и пылезащищенность блока управления и может привести к повреждению внутренних компонентов.
3. Разъем на токоограничительном резисторе имеет фиксатор-защелку. Убедитесь, что разъем надежно зафиксирован. Для снятия разъема нажмите на фиксатор.
4. Блок управления содержит части с высокой температурой. Будьте осторожны, даже после отключения питания.
5. **Выполняйте обслуживание только после отключения разъема реле (RYFAN1 и RYFAN2) в Блоке инвертора. Перед подключением или отключением разъемов, убедитесь, что вентилятор наружного блока не вращается и напряжение между Контактом 1 (+) и Контактом 5 (-) разъема RYPN в Блоке инвертора не более 20 В пост. тока. Конденсатор может накапливать заряд при вращении вентилятора наружного блока в ветренную погоду и привести к поражению электрическим током.** Смотрите подробности на этикетке электросхемы.
6. При подключении проводов к TB7 в Основном блоке, убедитесь, что напряжение не превышает 20 В пост. тока.
7. После обслуживания, подключите обратно разъем реле (RYFAN1 и RYFAN2) в Блоке инвертора.
8. При открытии или закрытии передней панели блока управления не касайтесь любых внутренних компонентов. Перед проведением проверки внутри блока управления, отключите электропитание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение между Контактом 1 (+) и Контактом 5 (-) разъема RYPN в Блоке инвертора не более 20 В пост. тока. Для разряда электричества требуется около 10 минут, после отключения электропитания.
9. Когда электропитание включено, компрессор остается под напряжением, даже во время остановки. Перед включением электропитания, отключите все провода электропитания от клеммной колодки компрессора и измерьте сопротивление изоляции компрессора. Проверьте заземление компрессора. Если сопротивление изоляции 1,0 МОм или менее, подключите все провода электропитания к компрессору и включите электропитание наружного блока. Это необходимо для испарения жидкого хладагента, скопившегося в компрессоре.

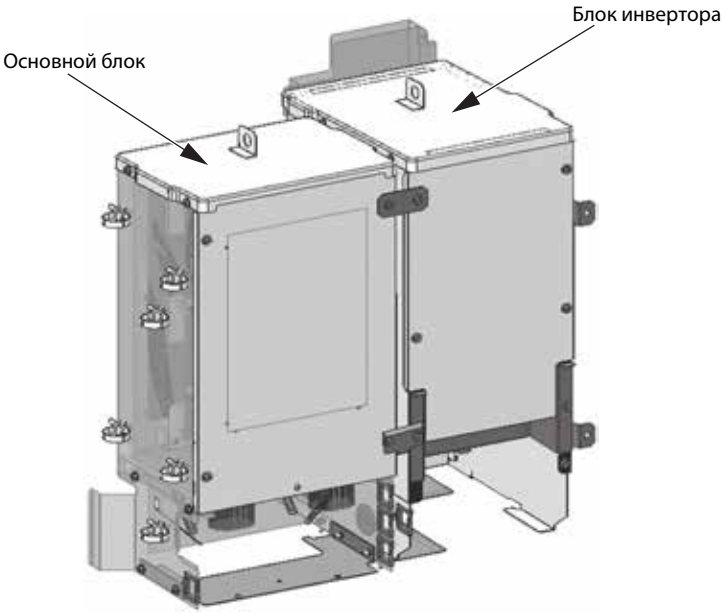
4-1-2 Блок управления наружного блока PURY-(E)P

ОСТОРОЖНО ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ



- Блок управления содержит детали под высоким напряжением.
- При открытии или закрытии передней панели блока управления не касайтесь панелью любых внутренних компонентов.
- Перед проведением проверки блока управления, отключите электропитание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение конденсаторов главной цепи менее 20 В пост. тока.

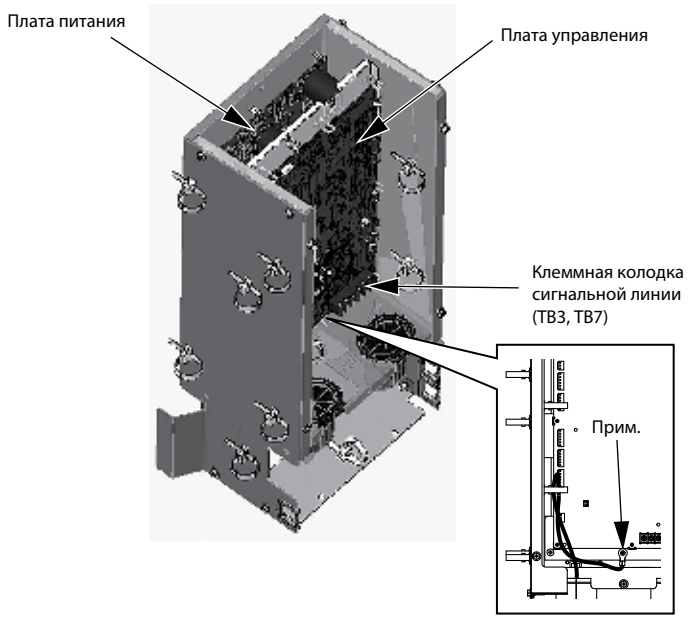
(1) PURY-(E)P200, (E)P250, (E)P300YNW-A



Примечания:

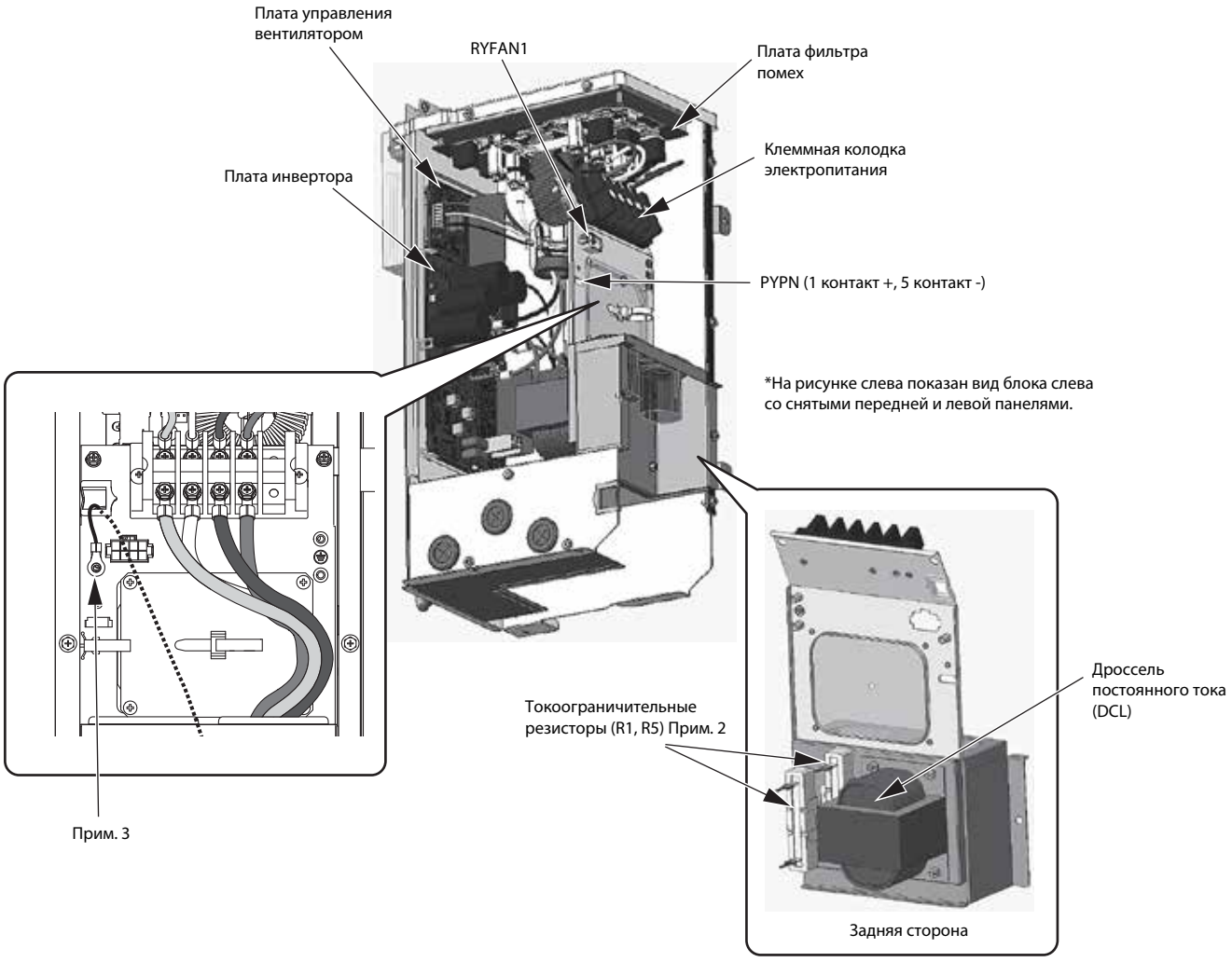
1. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить переднюю панель блока управления. Повреждение этой части влияет на влаго- и пылезащищенность блока управления и может привести к повреждению внутренних компонентов.
2. Разъемы имеют фиксаторы-защелки. Убедитесь, что кабель надежно зафиксирован. Для снятия разъема нажмите на фиксатор.
3. Блок управления содержит части с высокой температурой. Будьте осторожны, даже после отключения питания.
4. **Выполняйте обслуживание только после отключения разъема реле (RYFAN1) в Блоке инвертора. Перед подключением или отключением разъемов, убедитесь, что вентилятор наружного блока не вращается и напряжение между Контактом 1 (+) и Контактом 5 (-) разъема RYPN в Блоке инвертора не более 20 В пост. тока. Конденсатор может накапливать заряд при вращении вентилятора наружного блока в ветренную погоду и привести к поражению электрическим током.** Смотрите подробности на этикетке электросхемы.
5. При подключении проводов к TB7 в Основном блоке, убедитесь, что напряжение не превышает 20 В пост. тока.
6. После обслуживания, подключите обратно разъем реле (RYFAN1) в Блоке инвертора.
7. При открытии или закрытии передней панели блока управления не касайтесь любых внутренних компонентов. Перед проведением проверки внутри блока управления, отключите электропитание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение между Контактом 1 (+) и Контактом 5 (-) разъема RYPN в Блоке инвертора не более 20 В пост. тока. Для разряда электричества требуется около 10 минут, после отключения электропитания.
8. Когда электропитание включено, компрессор остается под напряжением, даже во время остановки. Перед включением электропитания, отключите все провода электропитания от клеммной колодки компрессора и измерьте сопротивление изоляции компрессора. Проверьте заземление компрессора. Если сопротивление изоляции 1,0 МОм или менее, подключите все провода электропитания к компрессору и включите электропитание наружного блока. Это необходимо для испарения жидкого хладагента, скопившегося в компрессоре.

Основной блок



Примечание
Оставьте заземление подключенным во время обслуживания.

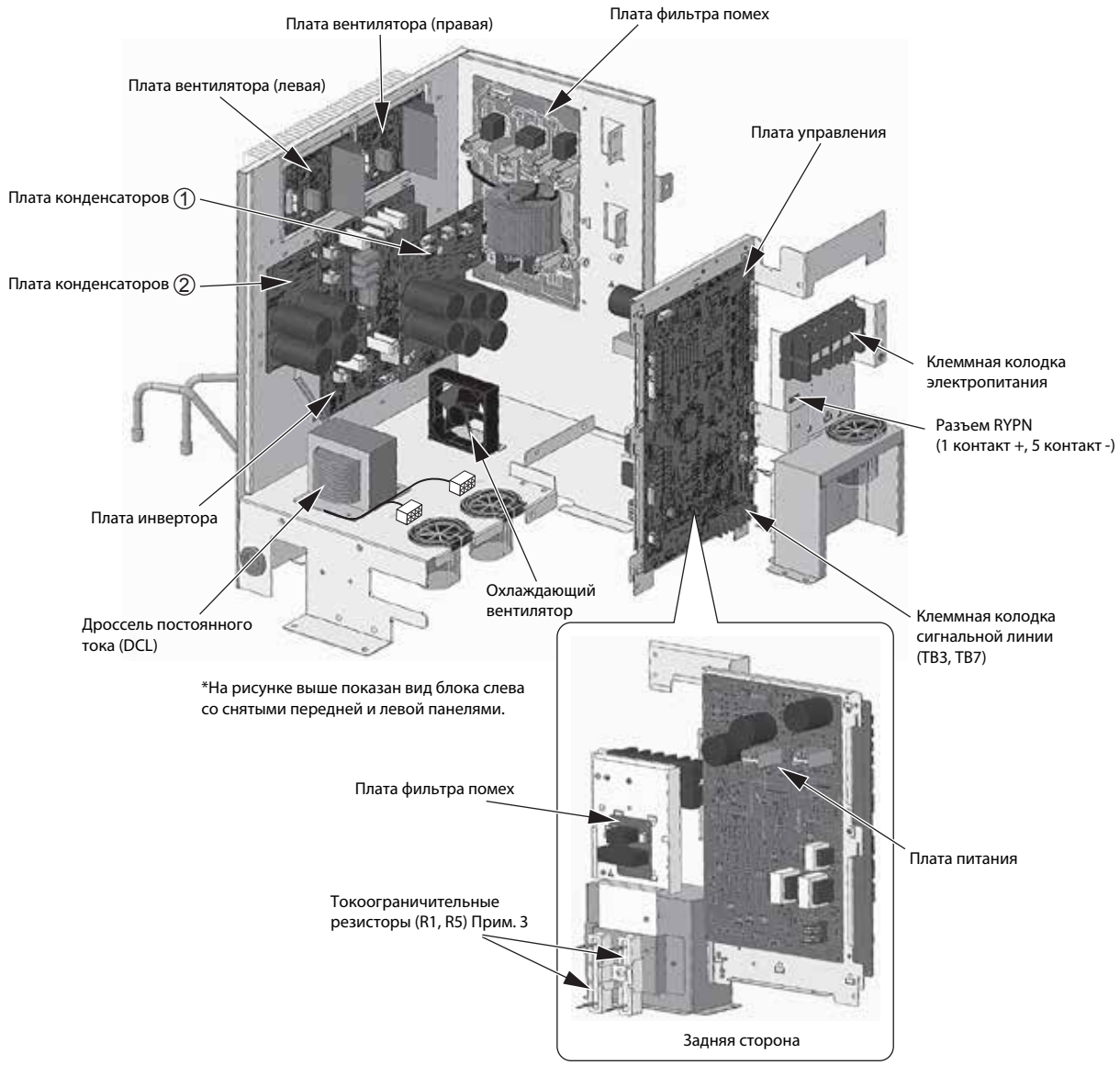
Блок инвертора



Примечания:

1. Фреонопроводы подключены сзади Блока управления. Не вытягивайте с силой Блок инвертора, поскольку это может привести к деформации трубы.
2. Разъемы имеют фиксаторы-защелки. Убедитесь, что разъем надежно зафиксирован. Для снятия разъема нажмите на фиксатор..
3. Оставьте заземление подключенным во время обслуживания.

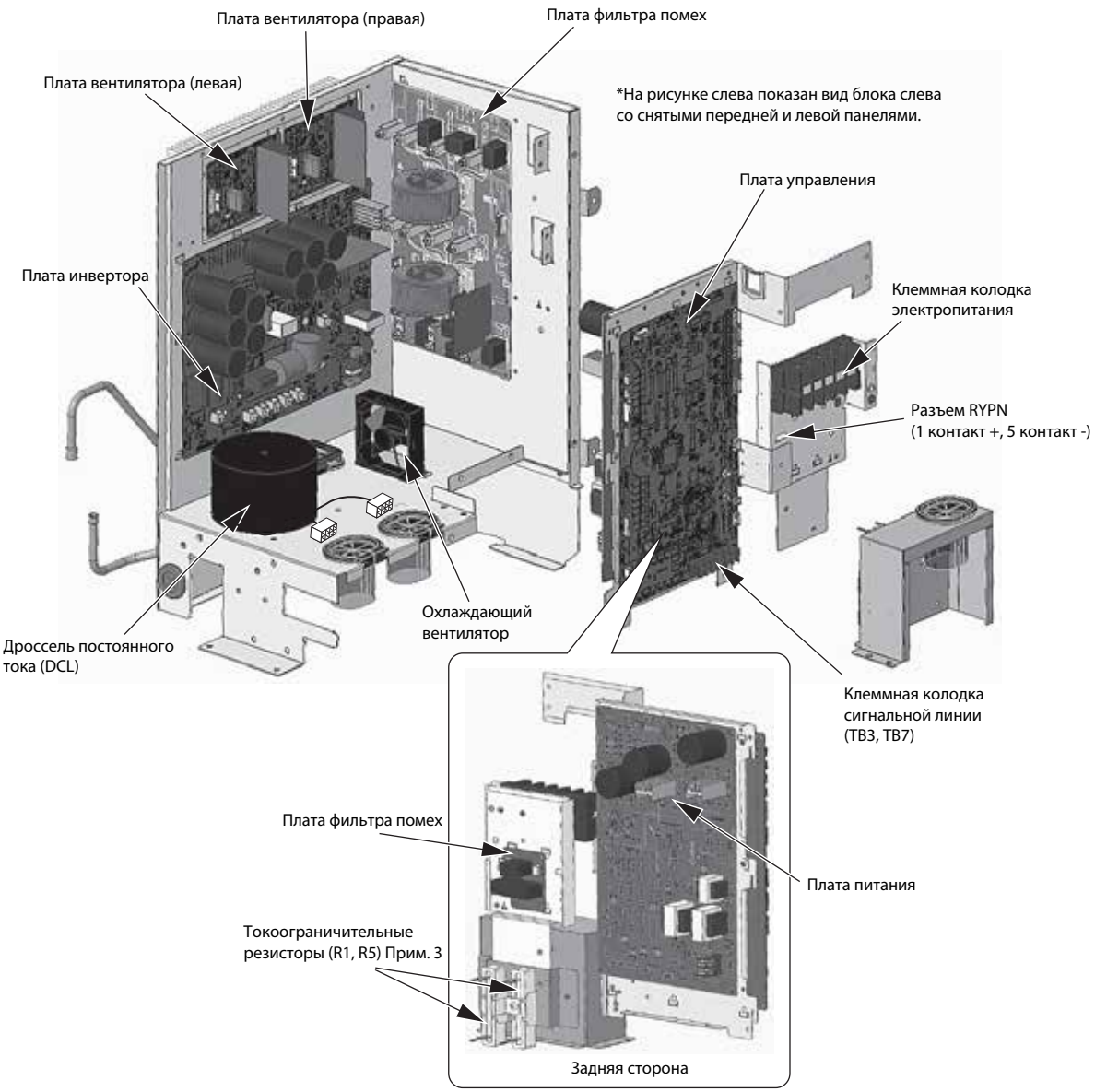
(2) PURY-(E)P350, (E)P400, (E)P450YNW-A



Примечания:

1. Фреонопроводы подключены сзади Блока управления. Не вытягивайте с силой Блок инвертора, поскольку это может привести к деформации трубы.
2. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить переднюю панель блока управления. Повреждение этой части влияет на влаго- и пылезащищенность блока управления и может привести к повреждению внутренних компонентов.
3. Разъем на токоограничительном резисторе имеет фиксатор-защелку. Убедитесь, что разъем надежно зафиксирован. Для снятия разъема нажмите на фиксатор.
4. Блок управления содержит части с высокой температурой. Будьте осторожны, даже после отключения питания.
5. **Выполняйте обслуживание только после отключения разъема реле (RYFAN1 и RYFAN2) в Блоке инвертора. Перед подключением или отключением разъемов, убедитесь, что вентилятор наружного блока не вращается и напряжение между Контактом 1 (+) и Контактом 5 (-) разъема RYPN в Блоке инвертора не более 20 В пост. тока. Конденсатор может накапливать заряд при вращении вентилятора наружного блока в ветренную погоду и привести к поражению электрическим током.** Смотрите подробности на этикетке электросхемы.
6. При подключении проводов к TB7 в Основном блоке, убедитесь, что напряжение не превышает 20 В пост. тока.
7. После обслуживания, подключите обратно разъем реле (RYFAN1 и RYFAN2) в Блоке инвертора.
8. При открытии или закрытии передней панели блока управления не касайтесь любых внутренних компонентов. Перед проведением проверки внутри блока управления, отключите электропитание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение между Контактом 1 (+) и Контактом 5 (-) разъема RYPN в Блоке инвертора не более 20 В пост. тока. Для разряда электричества требуется около 10 минут, после отключения электропитания.
9. Когда электропитание включено, компрессор остается под напряжением, даже во время остановки. Перед включением электропитания, отключите все провода электропитания от клеммной колодки компрессора и измерьте сопротивление изоляции компрессора. Проверьте заземление компрессора. Если сопротивление изоляции 1,0 МОм или менее, подключите все провода электропитания к компрессору и включите электропитание наружного блока. Это необходимо для испарения жидкого хладагента, скопившегося в компрессоре.

(3) PURY-(E)P500, (E)P550YNW-A

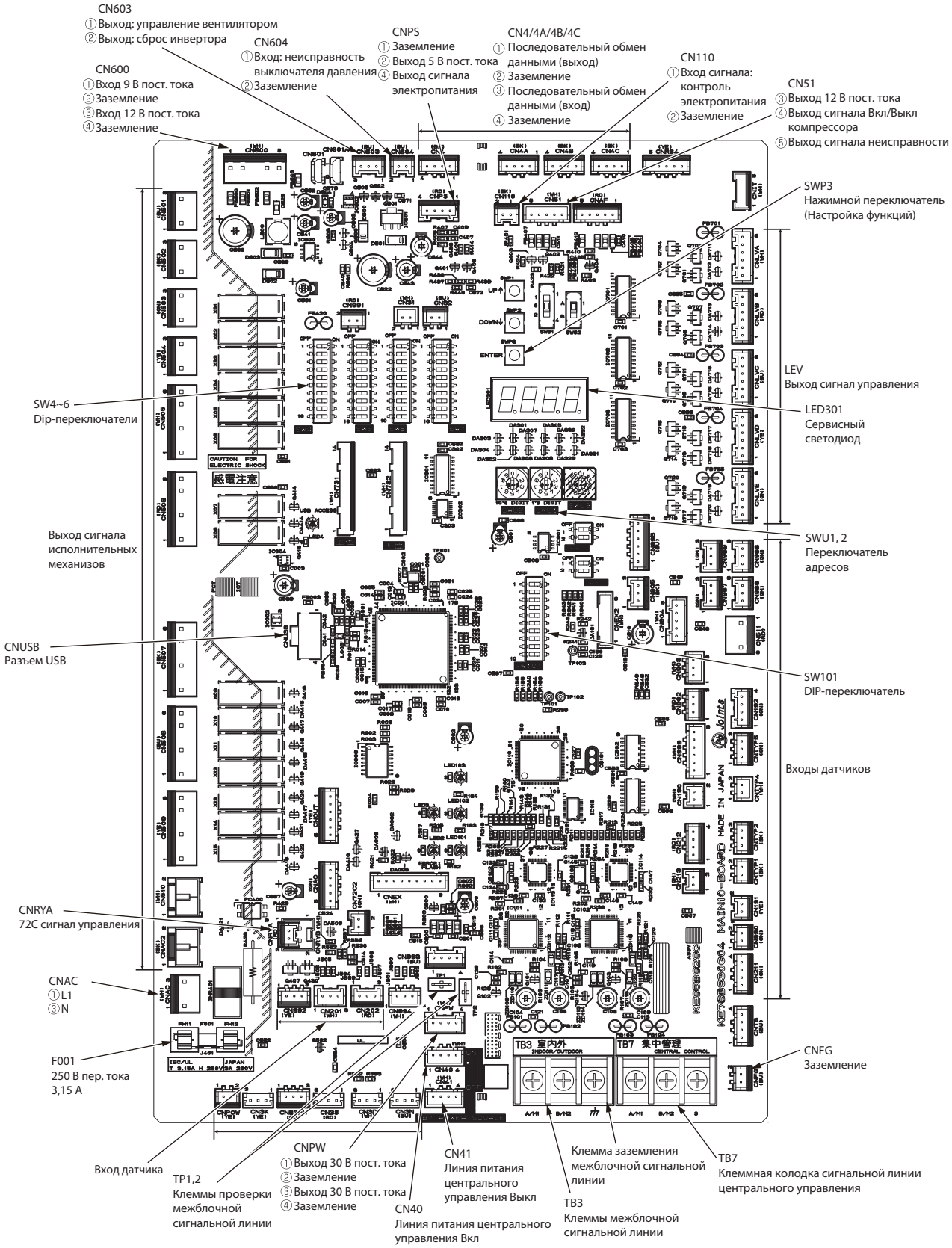


Примечания:

1. Фреонопроводы подключены сзади Блока управления. Не вытягивайте с силой Блок инвертора, поскольку это может привести к деформации трубы.
2. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить переднюю панель блока управления. Повреждение этой части влияет на влаго- и пылезащищенность блока управления и может привести к повреждению внутренних компонентов.
3. Разъем на токоограничительном резисторе имеет фиксатор-защелку. Убедитесь, что разъем надежно зафиксирован. Для снятия разъема нажмите на фиксатор.
4. Блок управления содержит части с высокой температурой. Будьте осторожны, даже после отключения питания.
5. **Выполняйте обслуживание только после отключения разъема реле (RYFAN1 и RYFAN2) в Блоке инвертора. Перед подключением или отключением разъемов, убедитесь, что вентилятор наружного блока не вращается и напряжение между Контактом 1 (+) и Контактом 5 (-) разъема RYPN в Блоке инвертора не более 20 В пост. тока. Конденсатор может накапливать заряд при вращении вентилятора наружного блока в ветренную погоду и привести к поражению электрическим током.** Смотрите подробности на этикетке электросхемы.
6. При подключении проводов к TB7 в Основном блоке, убедитесь, что напряжение не превышает 20 В пост. тока.
7. После обслуживания, подключите обратно разъем реле (RYFAN1 и RYFAN2) в Блоке инвертора.
8. При открытии или закрытии передней панели блока управления не касайтесь любых внутренних компонентов. Перед проведением проверки внутри блока управления, отключите электропитание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение между Контактом 1 (+) и Контактом 5 (-) разъема RYPN в Блоке инвертора не более 20 В пост. тока. Для разряда электричества требуется около 10 минут, после отключения электропитания.
9. Когда электропитание включено, компрессор остается под напряжением, даже во время остановки. Перед включением электропитания, отключите все провода электропитания от клеммной колодки компрессора и измерьте сопротивление изоляции компрессора. Проверьте заземление компрессора. Если сопротивление изоляции 1,0 МОм или менее, подключите все провода электропитания к компрессору и включите электропитание наружного блока. Это необходимо для испарения жидкого хладагента, скопившегося в компрессоре.

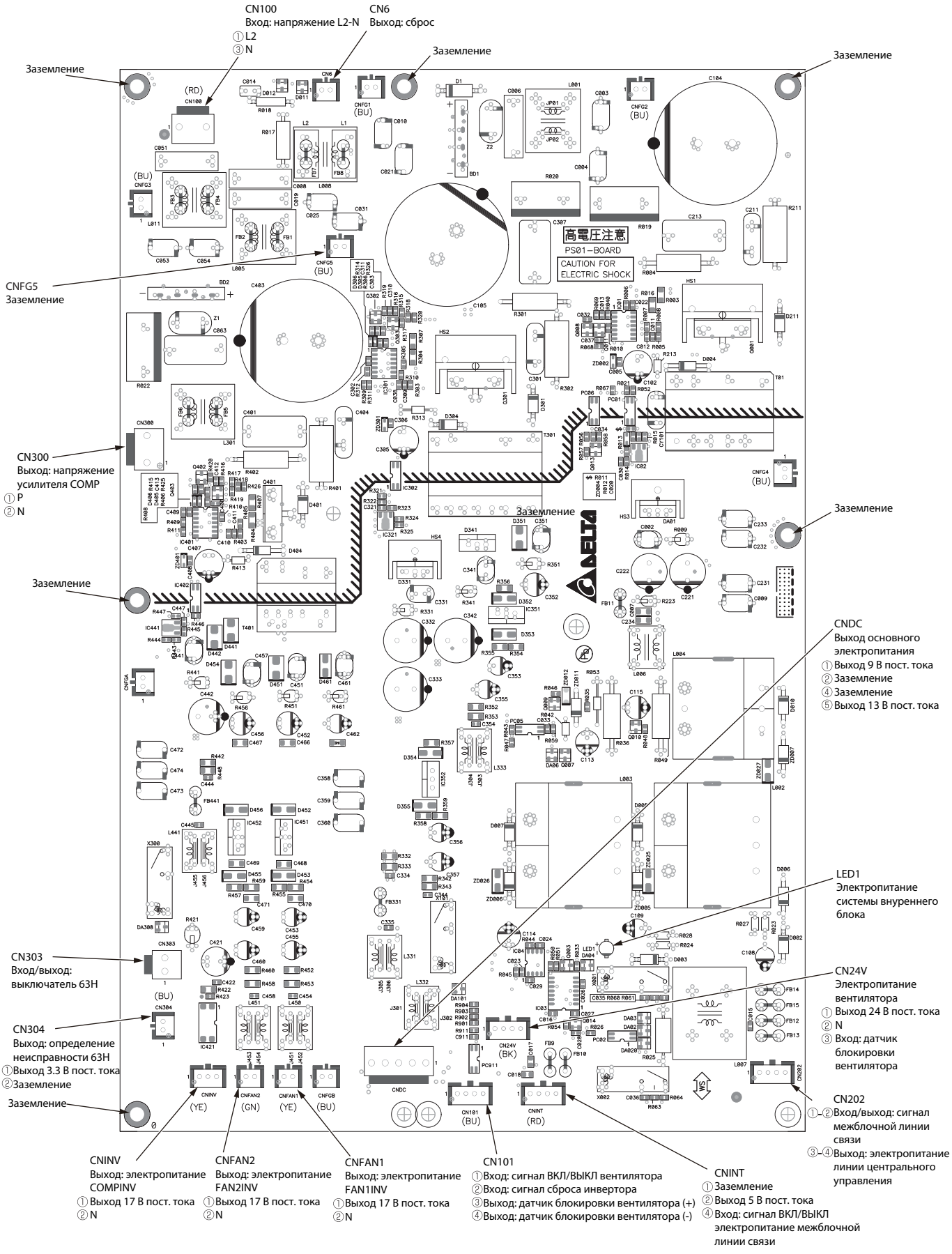
4-2 Компоненты печатной платы наружного блока

4-2-1 Плата управления



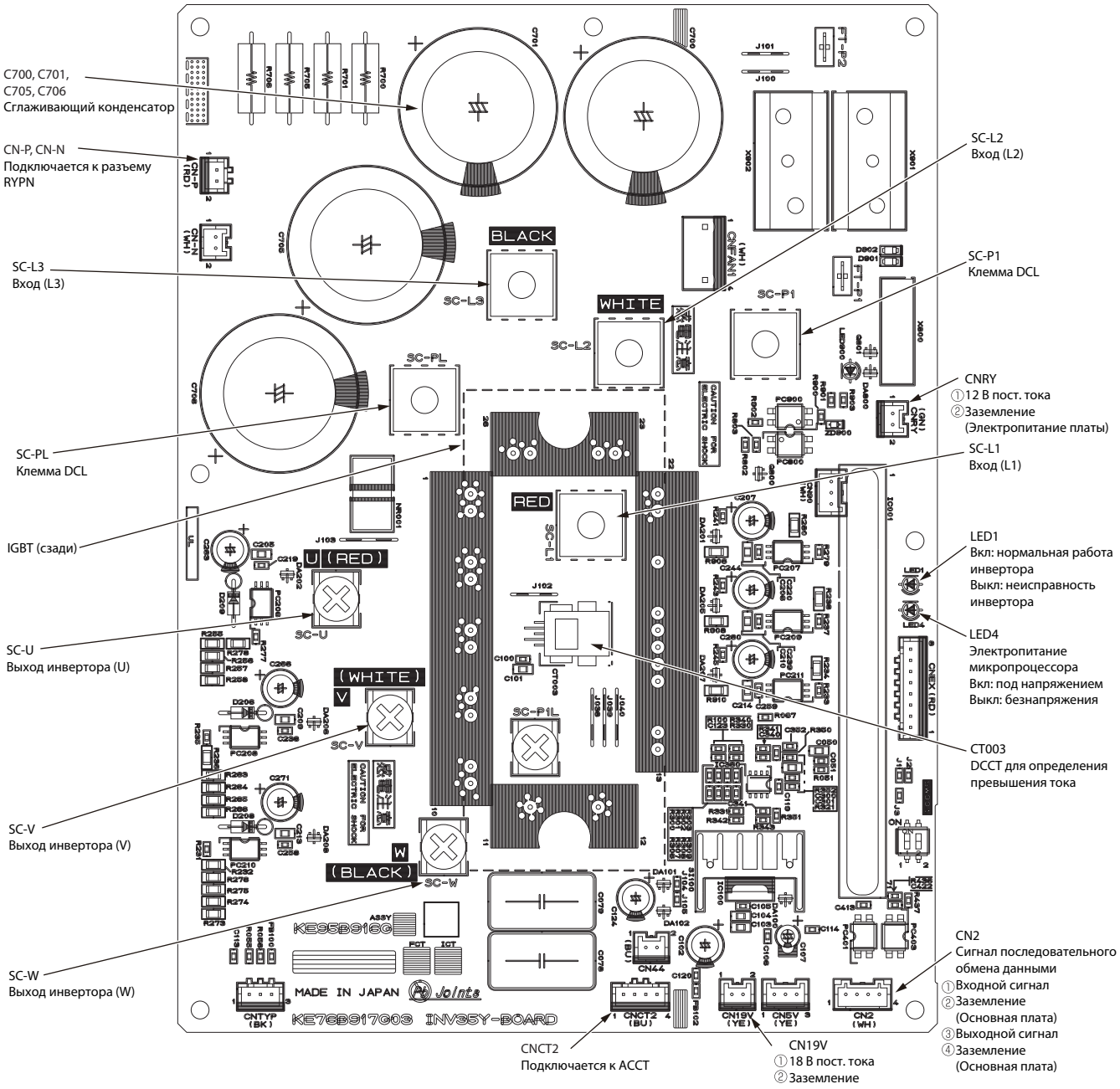
* Информацию об отображении настроек функций SW4 смотрите на следующих страницах. (5.1-1, 5.2-1 и 5.3-1 Функции и заводские настройки переключателей наружного блока).

4-2-2 Плата питания



4-2-3 Плата инвертора

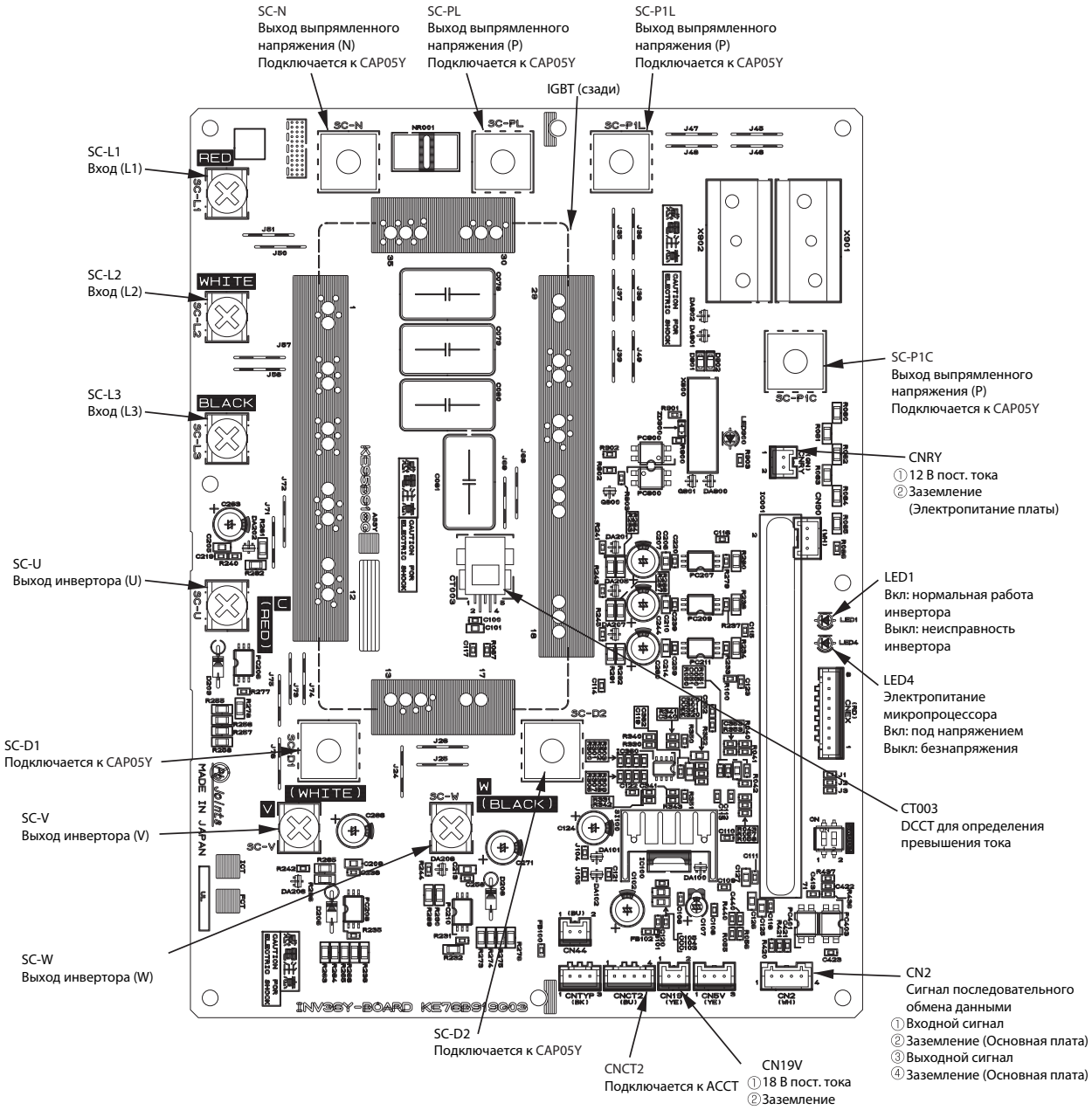
(1) PUHY-(E)P200, (E)P250, (E)P300YNW-A
PURY-(E)P200, (E)P250, (E)P300YNW-A



Примечания:

1. При открытии или закрытии передней панели блока управления не касайтесь панелью любых внутренних компонентов. Перед проведением проверки блока управления, отключите питание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение между контактами 1 и 5 разъема RYPN менее 20 В пост. тока. Требуется около 10 минут для разряда электричества после отключения электропитания.
2. Разъем на токоограничительном резисторе имеет фиксатор-защелку. Убедитесь, что разъем надежно зафиксирован. Для снятия разъема нажмите на фиксатор.
3. Блок управления содержит части с высокой температурой. Будьте осторожны, даже после отключения питания.
4. **Выполняйте обслуживание только после отключения разъема реле (RYFAN1). Перед подключением или отключением разъемов, убедитесь, что вентилятор наружного блока не вращается и напряжение между контактами 1 и 5 разъема RYPN не более 20 В пост. тока. Конденсатор может накапливать заряд при вращении вентилятора наружного блока в ветренную погоду и привести к поражению электрическим током.** Смотрите подробности на этикетке электросхемы.
5. После обслуживания, подключите обратно разъем реле (RYFAN1).
6. Когда электропитание включено, компрессор остается под напряжением, даже во время остановки. Перед включением электропитания, отключите все провода электропитания от клеммной колодки компрессора и измерьте сопротивление изоляции компрессора. Проверьте заземление компрессора. Если сопротивление изоляции 1,0 МОм или менее, подключите все провода электропитания к компрессору и включите электропитание наружного блока. Это необходимо для испарения жидкого хладагента, скопившегося в компрессоре.

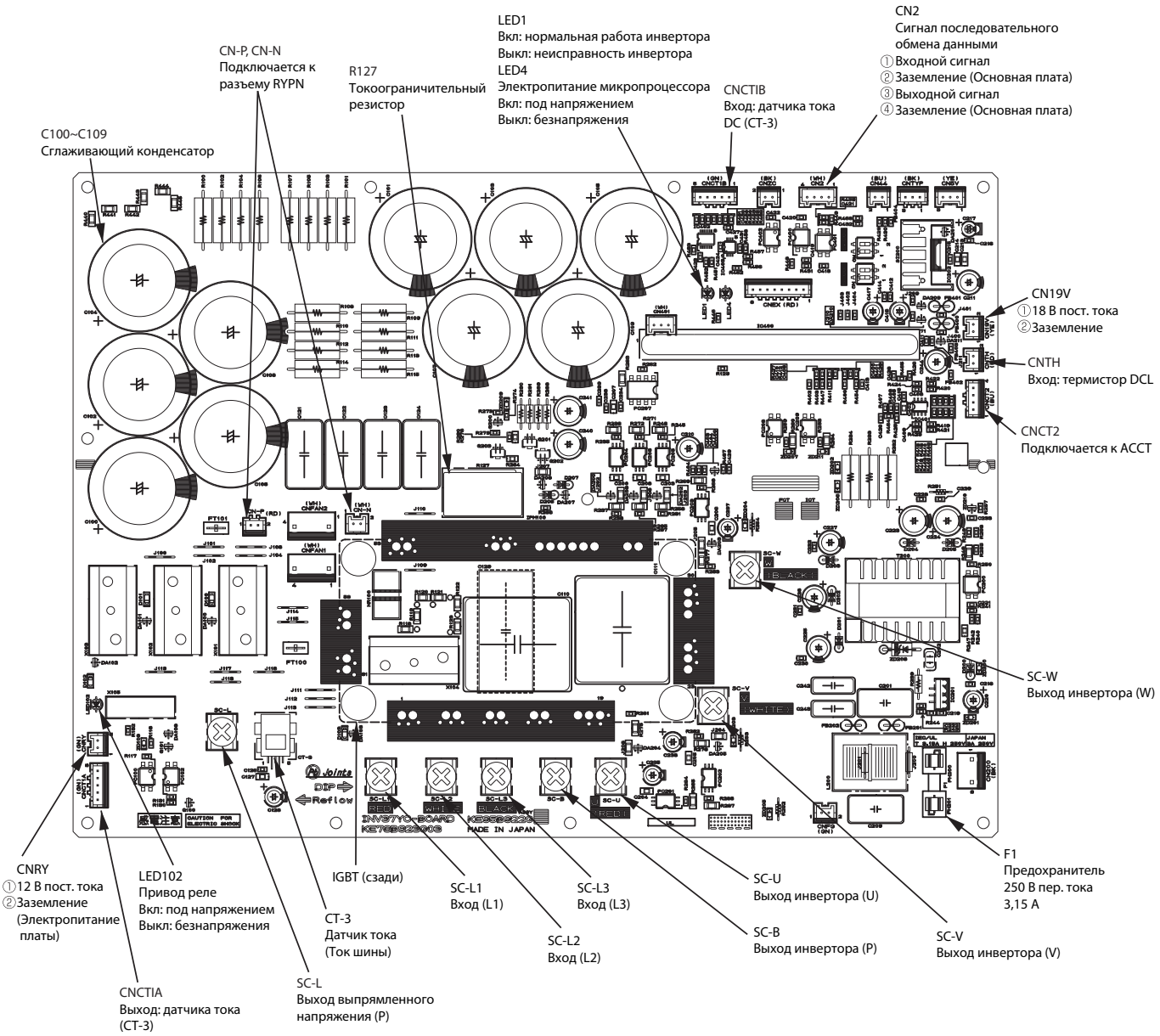
(2) PUHY-(E)P350, (E)P400, (E)P450YNW-A
PURY-(E)P350, (E)P400, (E)P450YNW-A



Примечания:

1. При открытии или закрытии передней панели блока управления не касайтесь панелью любых внутренних компонентов. Перед проведением проверки блока управления, отключите питание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение между контактами 1 и 5 разъема RYPN менее 20 В пост. тока. Требуется около 10 минут для разряда электричества после отключения электропитания.
2. Разъем на токоограничительном резисторе имеет фиксатор-защелку. Убедитесь, что разъем надежно зафиксирован. Для снятия разъема нажмите на фиксатор.
3. Блок управления содержит части с высокой температурой. Будьте осторожны, даже после отключения питания.
4. **Выполняйте обслуживание только после отключения разъема реле (RYFAN1, RYFAN2). Перед подключением или отключением разъемов, убедитесь, что вентилятор наружного блока не вращается и напряжение между контактом 1 и 5 разъема RYPN не более 20 В пост. тока. Конденсатор может накапливать заряд при вращении вентилятора наружного блока в ветренную погоду и привести к поражению электрическим током.** Смотрите подробности на этикетке электросхемы.
5. После обслуживания, подключите обратно разъем реле (RYFAN1, RYFAN2).
6. Когда электропитание включено, компрессор остается под напряжением, даже во время остановки. Перед включением электропитания, отключите все провода электропитания от клеммной колодки компрессора и измерьте сопротивление изоляции компрессора. Проверьте заземление компрессора. Если сопротивление изоляции 1,0 МОм или менее, подключите все провода электропитания к компрессору и включите электропитание наружного блока. Это необходимо для испарения жидкого хладагента, скопившегося в компрессоре.

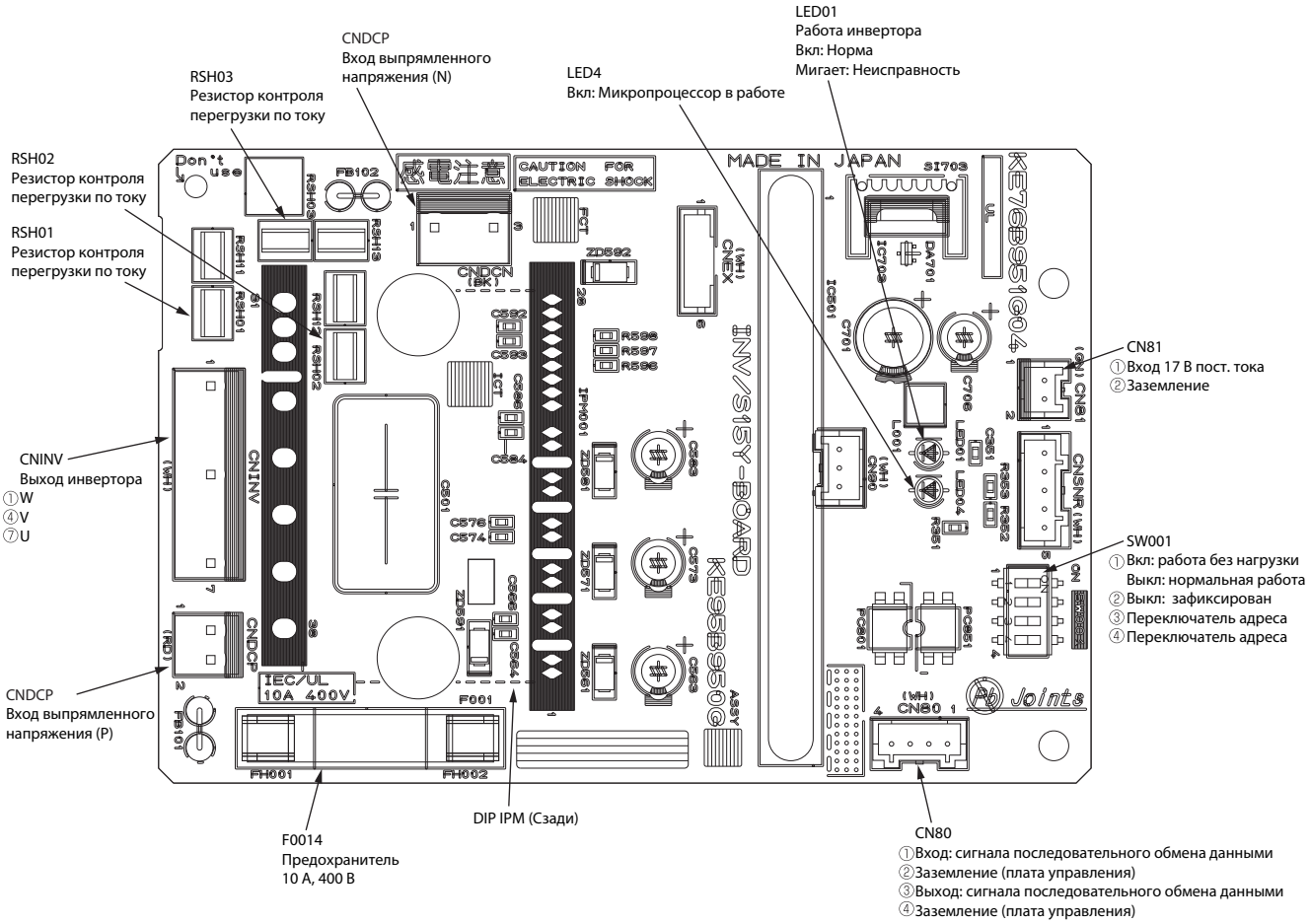
(3) PUHY-(E)P500, P550YNW-A
PURY-(E)P500, (E)P550YNW-A



Примечания:

1. При открытии или закрытии передней панели блока управления не касайтесь панелью любых внутренних компонентов. Перед проведением проверки блока управления, отключите питание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение между контактами 1 и 5 разъема RYPN менее 20 В пост. тока. Требуется около 10 минут для разряда электричества после отключения электропитания.
2. Разъем на токоограничительном резисторе имеет фиксатор-защелку. Убедитесь, что разъем надежно зафиксирован. Для снятия разъема нажмите на фиксатор.
3. Блок управления содержит части с высокой температурой. Будьте осторожны, даже после отключения питания.
4. **Выполняйте обслуживание только после отключения разъема реле (RYFAN1, RYFAN2). Перед подключением или отключением разъемов, убедитесь, что вентилятор наружного блока не вращается и напряжение между контактом 1 и 5 разъема RYPN не более 20 В пост. тока. Конденсатор может накапливать заряд при вращении вентилятора наружного блока в ветренную погоду и привести к поражению электрическим током.** Смотрите подробности на этикетке электросхемы.
5. После обслуживания, подключите обратно разъем реле (RYFAN1, RYFAN2).
6. Когда электропитание включено, компрессор остается под напряжением, даже во время остановки. Перед включением электропитания, отключите все провода электропитания от клеммной колодки компрессора и измерьте сопротивление изоляции компрессора. Проверьте заземление компрессора. Если сопротивление изоляции 1,0 МОм или менее, подключите все провода электропитания к компрессору и включите электропитание наружного блока. Это необходимо для испарения жидкого хладагента, скопившегося в компрессоре.

4-2-4 Плата вентилятора

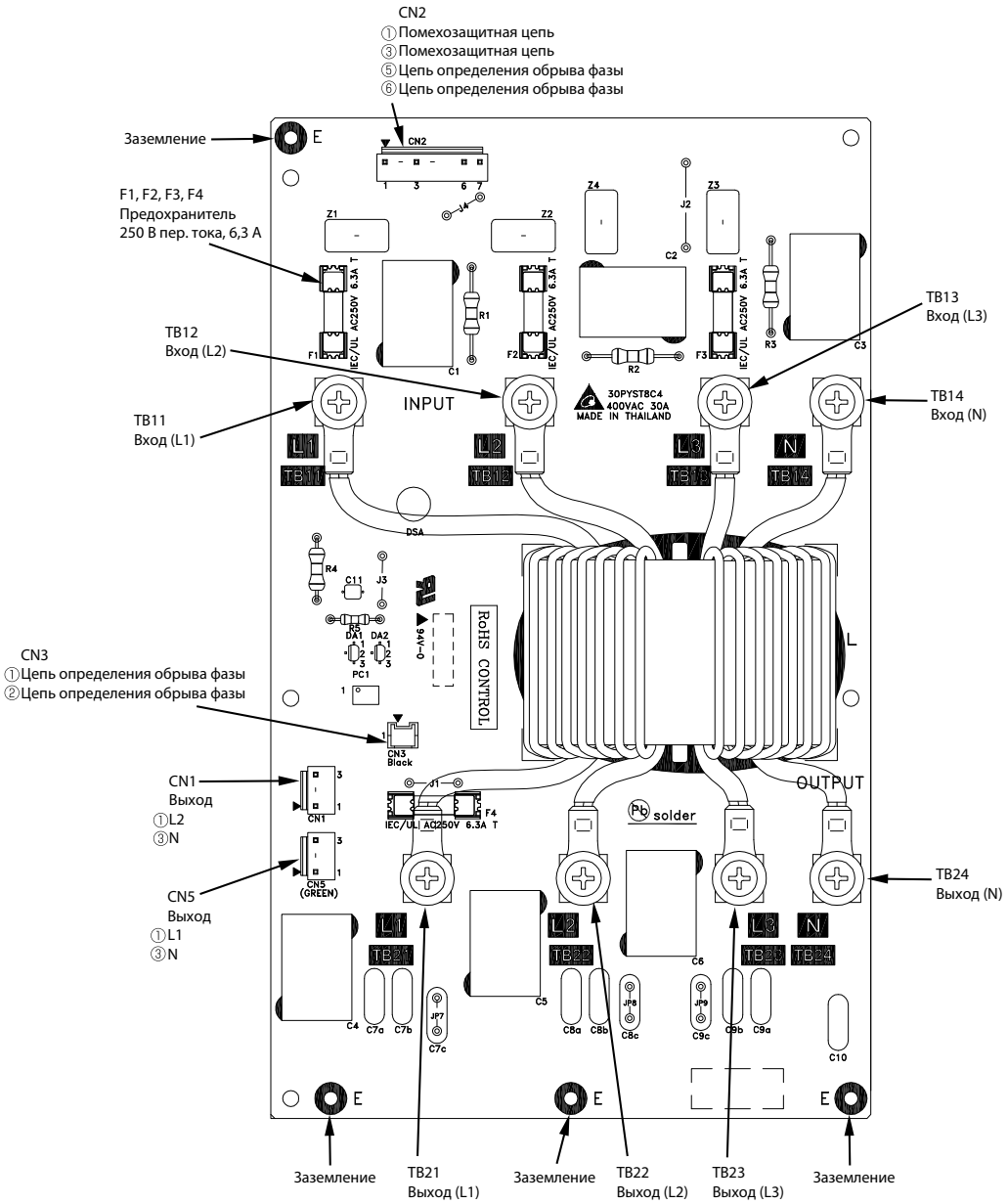


Примечания:

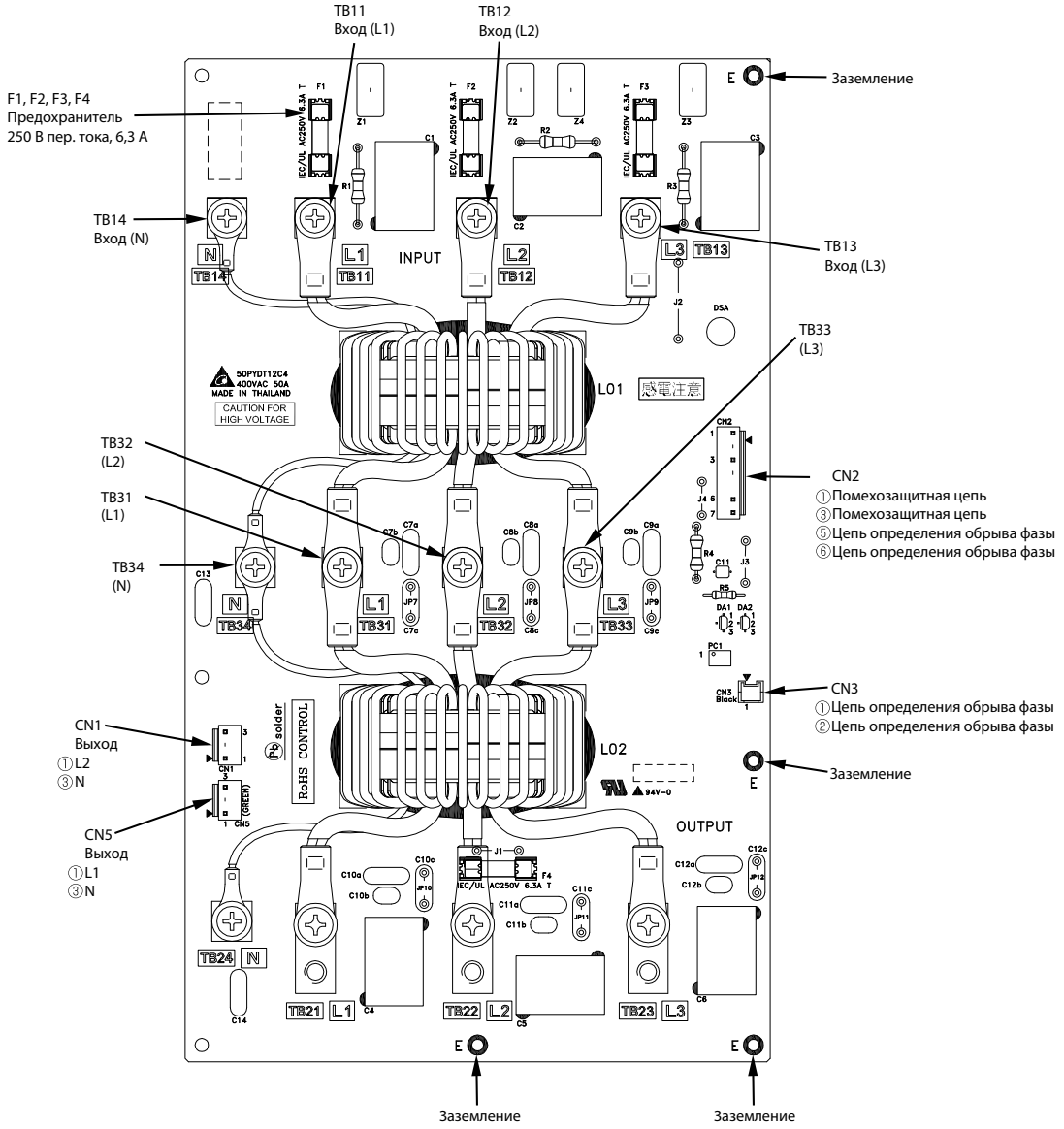
1. При открытии или закрытии передней панели блока управления не касайтесь панелью любых внутренних компонентов. Перед проведением проверки блока управления, отключите питание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение между контактами 1 и 5 разъема RYPN менее 20 В пост. тока. Требуется около 10 минут для разряда электричества после отключения электропитания.
2. Блок управления содержит части с высокой температурой. Будьте осторожны, даже после отключения питания.
4. **Выполняйте обслуживание только после отключения разъема реле (RYFAN1, RYFAN2). Перед подключением или отключением разъемов, убедитесь, что вентилятор наружного блока не вращается и напряжение между контактом 1 и 5 разъема RYPN не более 20 В пост. тока. Конденсатор может накапливать заряд при вращении вентилятора наружного блока в ветренную погоду и привести к поражению электрическим током.** Смотрите подробности на этикетке электросхемы.
5. При подключении проводов к TB7, убедитесь, что напряжение не превышает 20 В пост. тока.
5. После обслуживания, подключите обратно разъем реле (RYFAN1, RYFAN2).

4-2-5 Плата фильтра помех

(1) PUHY-(E)P200, (E)P250, (E)P300, (E)P350, (E)P400, (E)P450YNW-A
PURY-(E)P200, (E)P250, (E)P300, (E)P350, (E)P400, (E)P450YNW-A

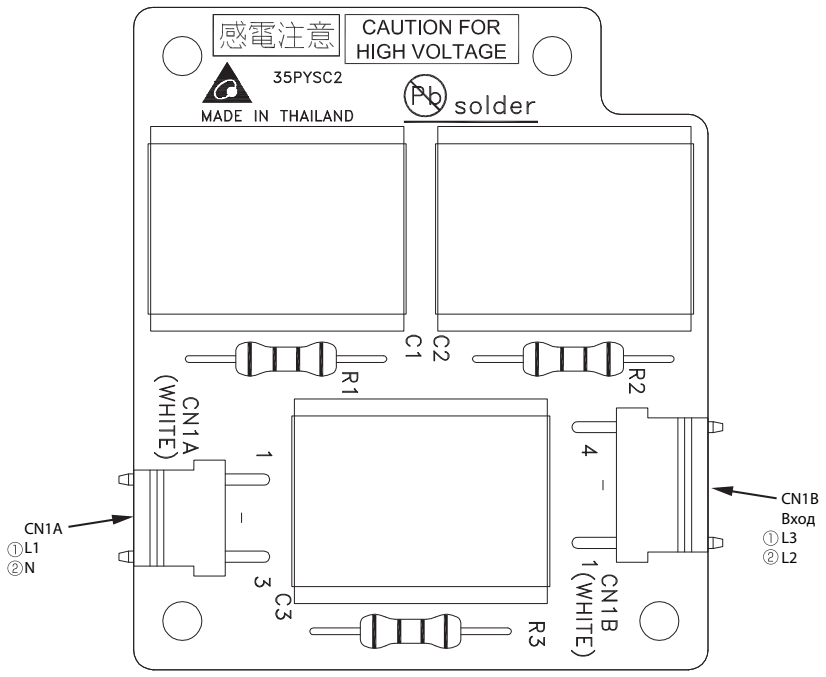


(2) PUHY-(E)P500YNW-A
PURY-(E)P500, (E)P550YNW-A



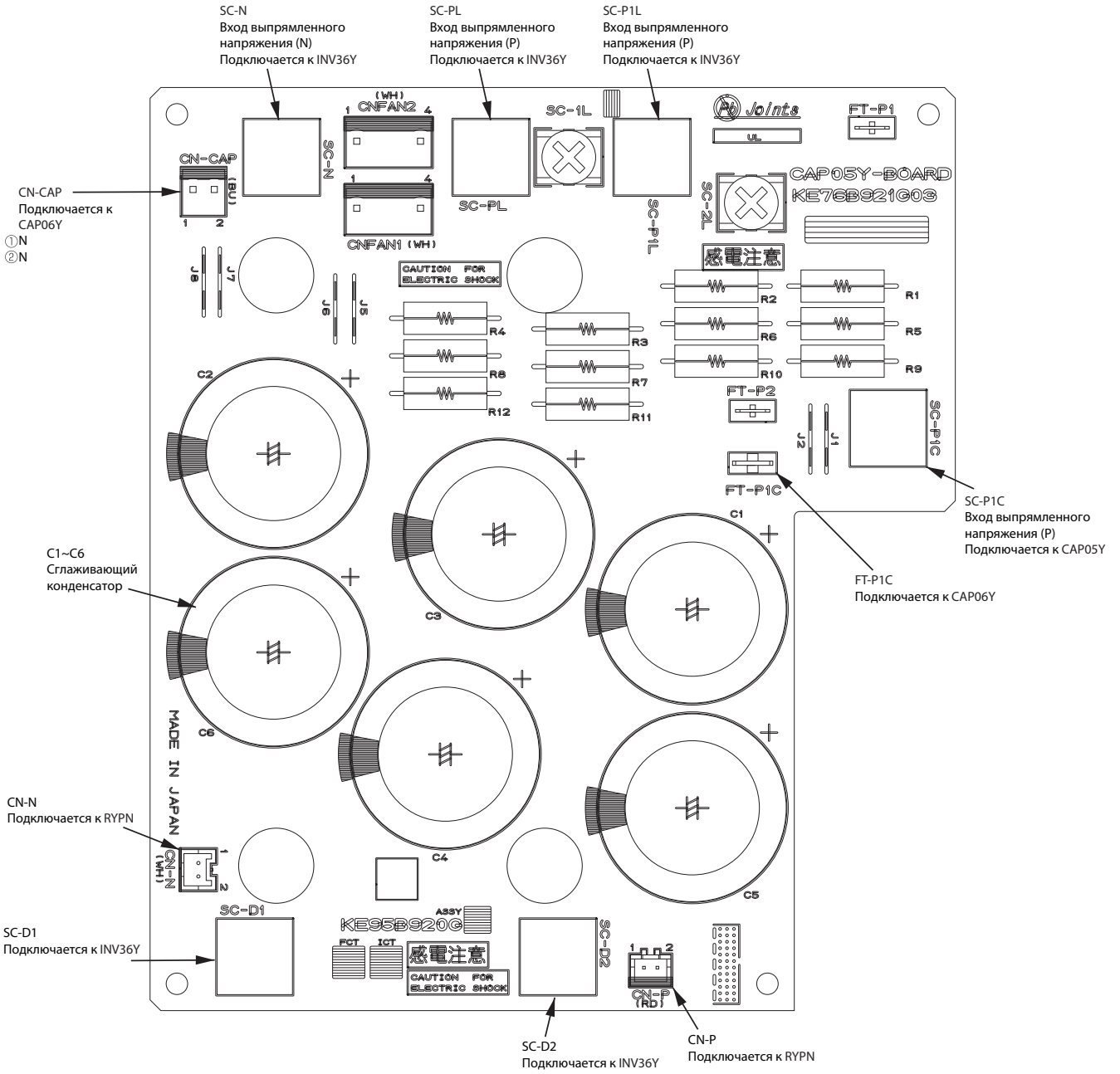
4-2-6 Плата фильтра

(1) PUHY-(E)P350, (E)P400, (E)P450, (E)P500YNW-A
PURY-(E)P350, (E)P400, (E)P450, (E)P500, (E)P550YNW-A



4-2-7 Плата конденсаторов

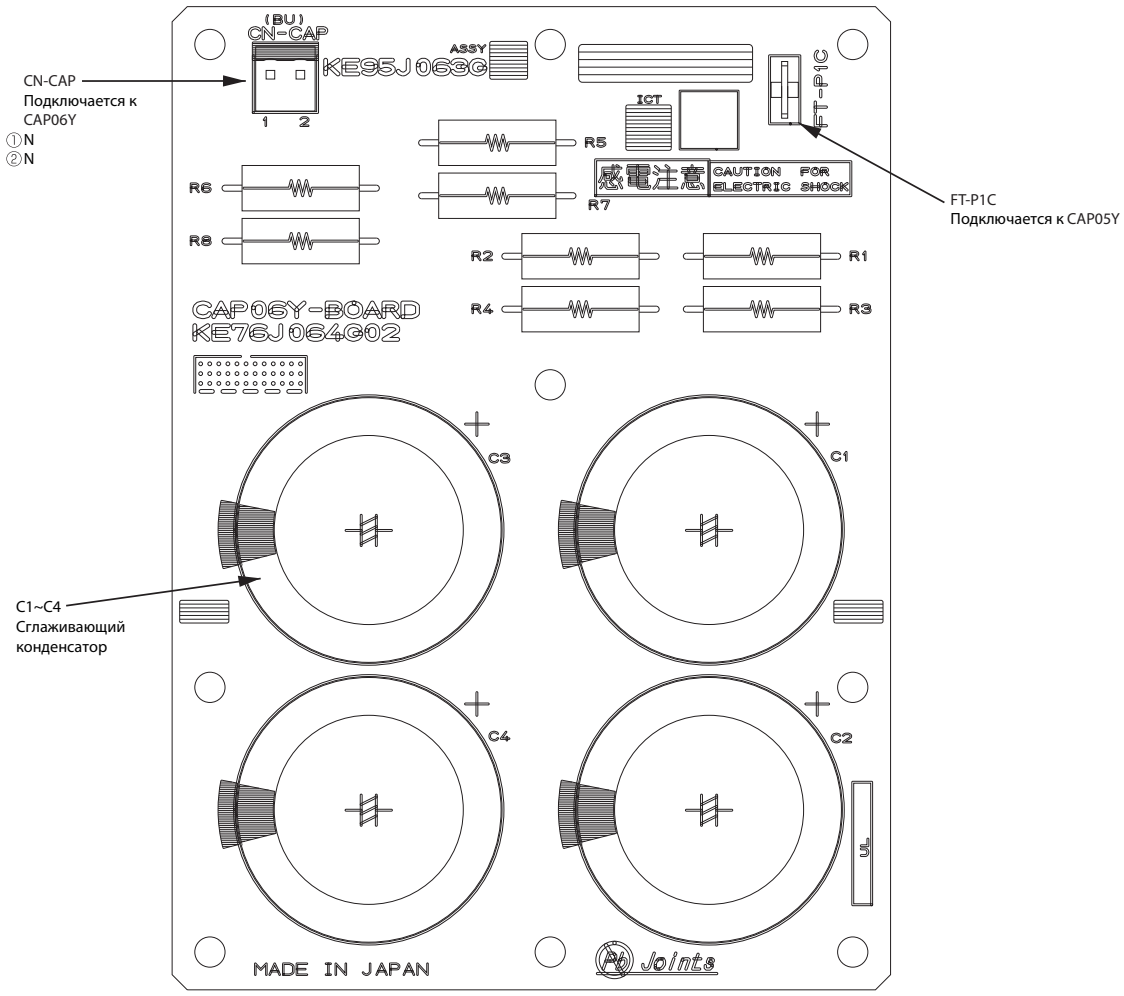
(1) PUHY-(E)P350, (E)P400, (E)P450YNW-A
PURY-(E)P350, (E)P400, (E)P450YNW-A



Примечания:

1. При открытии или закрытии передней панели блока управления не касайтесь панелью любых внутренних компонентов. Перед проведением проверки блока управления, отключите питание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение конденсатора (главная цепь инвертора) менее 20 В пост. тока. Требуется около 10 минут для разряда электричества после отключения электропитания.
2. Разъем на токоограничительном резисторе имеет фиксатор-защелку. Убедитесь, что разъем надежно зафиксирован. Для снятия разъема нажмите на фиксатор.
3. Блок управления содержит части с высокой температурой. Будьте осторожны, даже после отключения питания.
4. **Выполняйте обслуживание только после отключения разъема реле (RYFAN1, RYFAN2). Перед подключением или отключением разъемов, убедитесь, что вентилятор наружного блока не вращается и напряжение между контактом 1 и 5 разъема RYPN не более 20 В пост. тока. Конденсатор может накапливать заряд при вращении вентилятора наружного блока в ветренную погоду и привести к поражению электрическим током.** Смотрите подробности на этикетке электросхемы.
5. После обслуживания, подключите обратно разъем реле (RYFAN1, RYFAN2).

(2) PUHY-(E)P350, (E)P400, (E)P450YNW-A
PURY-(E)P350, (E)P400, (E)P450YNW-A

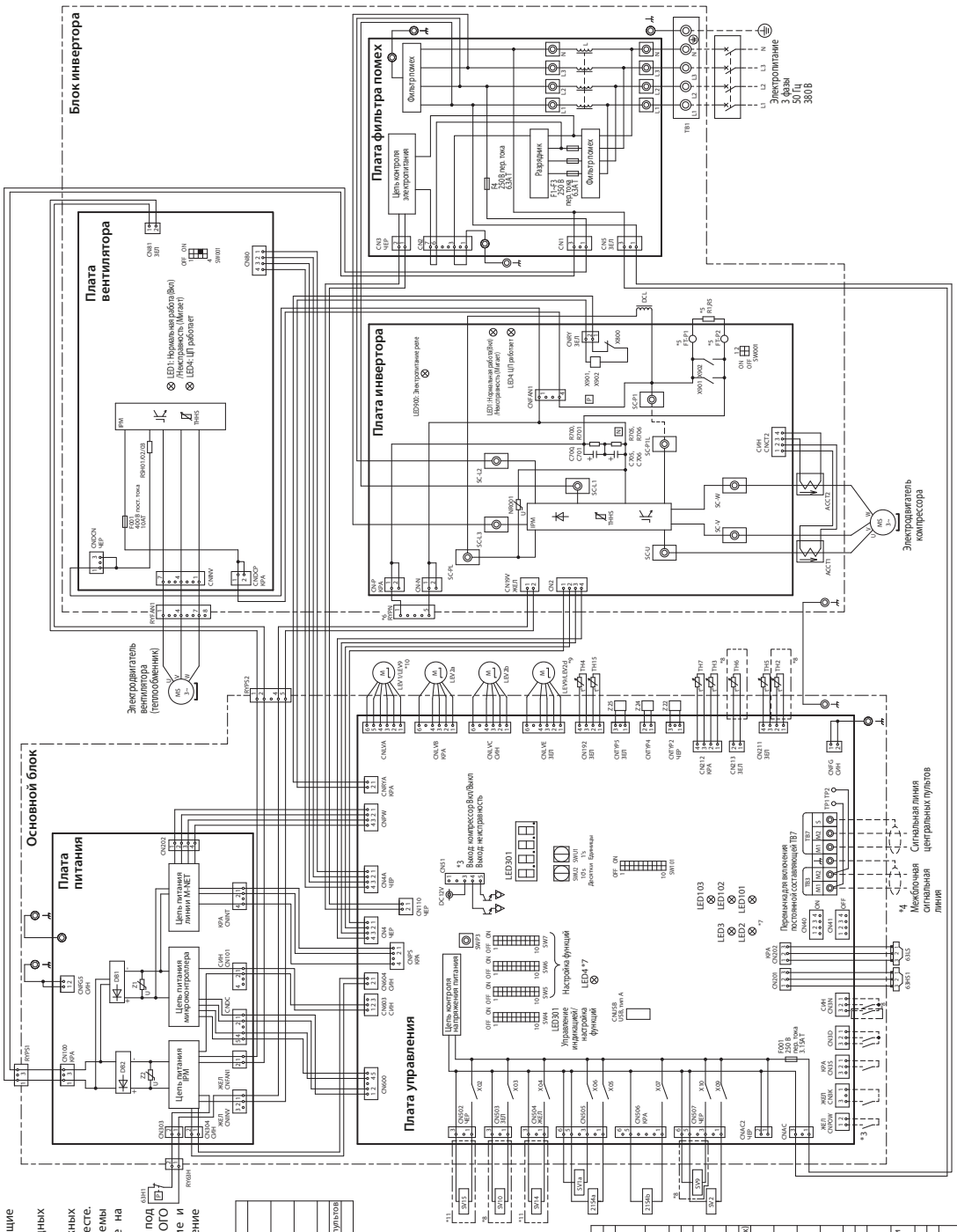


Примечания:

1. При открытии или закрытии передней панели блока управления не касайтесь панелью любых внутренних компонентов. Перед проведением проверки блока управления, отключите питание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение конденсатора (главная цепь инвертора) менее 20 В пост. тока. Требуется около 10 минут для разряда электричества после отключения электропитания.
2. Разъем на токоограничительном резисторе имеет фиксатор-защелку. Убедитесь, что разъем надежно зафиксирован. Для снятия разъема нажмите на фиксатор.
3. Блок управления содержит части с высокой температурой. Будьте осторожны, даже после отключения питания.
4. **Выполняйте обслуживание только после отключения разъема реле (RYFAN1, RYFAN2). Перед подключением или отключением разъемов, убедитесь, что вентилятор наружного блока не вращается и напряжение между контактом 1 и 5 разъема RYPN не более 20 В пост. тока. Конденсатор может накапливать заряд при вращении вентилятора наружного блока в ветренную погоду и привести к поражению электрическим током.** Смотрите подробности на этикетке электросхемы.
5. После обслуживания, подключите обратно разъем реле (RYFAN1, RYFAN2).

4-3 Схемы электрических соединений наружного блока

(1) PUHY-(E)P200, (E)P250, (E)P300YNW-A
PURY-(E)P200, (E)P250, (E)P300YNW-A



*1. Пунктирной линией показаны внешние соединения.
*2. Штрих-пунктирной линией обведены компоненты, входящие в блок управления.
*3. Подключение и назначение внешних входных/выходных цепей описано в документации.
*4. Соедините шлейфом клеммные колодки ТВ3 наружных блоков, объединенных общим гидравлическим контуром вместе.
*5. Разъемы имеют фиксаторы-защелки. Убедитесь, что разъемы надежно соединены. Для отключения разъемов нажмите на фиксатор.
*6. В блоке управления некоторые компоненты находятся под высоким напряжением. Перед проверкой цепей ОСНОВНОГО БЛОКА или БЛОКА ИНВЕРТОРА выключите электропитание и подождите, как минимум 10 минут. Убедитесь, что напряжение разъема RYPN в БЛОКЕ ИНВЕРТОРА менее 20 В пост. тока.
*7. LED индикация платы управления:

LED2	Нормальная работа (Горит)/Неисправность (Мигает)	
LED3	SW6-10 ВЫКЛ и SW4-1 ~ 10 ВЫКЛ	Работает (Горит)/Остановлен (Не горит)
	SW6-10 ВКЛ	Настройка функции через SW4 доступна (Горит)/не доступна (Не горит)
LED4	USB соединение	Присутствует (Горит)/Отсутствует (Не горит)
LED101	Нормальная работа (Горит)/Неисправность (С (Не горит)	
LED102	Нормальная работа (Горит)/Неисправность (Мигает) линии центральных пультов	
LED103	Нормальная работа (Горит)/Неисправность (Мигает) межблочной линии	

*8. Отличия в моделях

Модель	Компонент
PUHY	*8 установлен
PURY	*8 отсутствует

*9. Отличия в моделях

Модель	Компонент
PUHY	LEV9
PURY	LEV2d

*10. Отличия в моделях

Модель	Компонент
PUHY	LEV1
PURY	LEV9

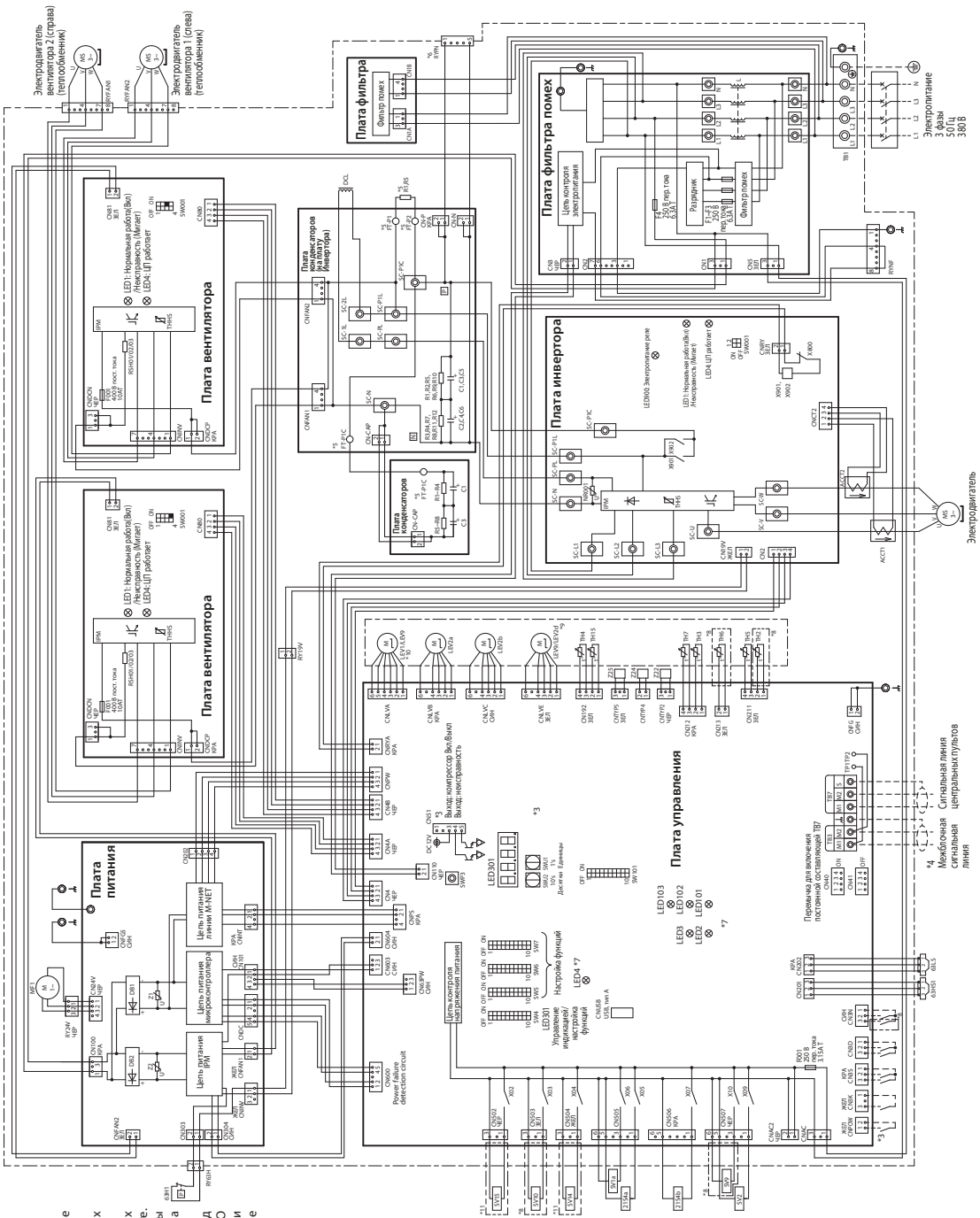
*11. Отличия в моделях

Модель	Компонент
PUHY-P/PURY	*11 отсутствует
PUHY-EP	*11 установлен

<Расшифровка обозначений>

Обозначение	Наименование/назначение	
2154a	4-х ходовой клапан	Переключение режима охлаждение/нагрев
2154b		Управление производительностью теплообменника (только PUHY)
63H1	Реле давления	Переключение режима охлаждение/нагрев
63H51	Датчик давления	Защита по высокому давлению для наружного блока
63L5		Датчик давления нагнетания
ACCT1,ACCT2	Датчик тока (переменный ток)	Датчик низкого давления
C700,C701, C705,C706	Конденсатор (силовая цепь инвертора)	
DCL	Катушка индуктивности	
L	Дроссельная катушка (для снижения уровня высокочастотных помех)	
LEV1 *10	Расширительный вентиль	Регулирование расхода хладагента через переохладитель (HIC-цепь)
LEV2a,b		Регулирование давления, регулирование расхода хладагента
LEV2d *9		Регулирование давления, регулирование расхода хладагента
LEV9 *9,10		Регулирование расхода хладагента через теплообменник инвертора
R1,5	Сопротивление	Для предотвращения бросков пускового тока
RSH01/02/03		Для контроля тока
SV1a	Соленоидный клапан	Для управления цепи байпаса от сепаратора масла
SV2		Для управления цепи байпаса хладагента с линии нагнетания на линию всасывания
SV9 *8		Для управления цепи байпаса
SV10 *8		Для непрерывного нагрева
SV14,15 *11		Для изменения направления движения хладагента (охлаждение/нагрев)
TB1	Клеммная колодка	Электропитание
TB3		Межблочная сигнальная линия
TB7		Сигнальная линия центрального управления
TH2 *8	Термистор	Температура на выходе байпаса переохладителя
TH3		Температура фреонопровода нагнетания
TH4		Температура фреонопровода нагнетания
TH5		Температура входной трубы ACC
TH6 *8		Температура переохлажденного жидкого хладагента
TH7		Температура наружного воздуха
TH15		Температура днища компрессора
TH15		Температура теплоотвода силового каскада инвертора
X901,X902	Магнитное реле (основная цепь инвертора)	
Z22,Z24,Z25	Функциональное устройство	

(2) PUHY-(E)P350, (E)P400, (E)P450YNW-A
PURY-(E)P350, (E)P400, (E)P450YNW-A



*1. Пунктиром линией показаны внешние соединения.
*2. Штрих-пунктирной линией обведены компоненты, входящие в блок управления.
*3. Подключение и назначение внешних входных/выходных цепей описано в документации.
*4. Соедините шлейфом клеммные колодки ТВ3 наружных блоков, объединенных общим гидравлическим контуром вместе.
*5. Разъемы имеют фиксаторы-защелки. Убедитесь, что разъемы надежно соединены. Для отключения разъемов нажмите на фиксатор.
*6. В блоке управления некоторые компоненты находятся под высоким напряжением. Перед проверкой цепей ОСНОВНОГО БЛОКА или БЛОКА ИНВЕРТОРА выключите электропитание и подождите, как минимум 10 минут. Убедитесь, что напряжение разъема RYPN в БЛОКЕ ИНВЕРТОРА менее 20 В пост. тока.
*7. LED индикация платы управления:

LED2	Нормальная работа(Горит)/Неисправность (Мигает)	
LED3	SW6-10 ВЫКЛ и SW6-1 и 2 ВЫКЛ	Работает (Горит)/Остановлен (Не горит)
	SW6-10 ВКЛ	Настройка функции через SW4 доступна (Горит)/не доступна (Не горит)
LED4	USB соединение	Присутствует (Горит)/Отсутствует (Не горит)
LED101	Нормальная работа (Горит)/Неисправность к.С (Не горит)	
LED102	Нормальная работа(Горит)/Неисправность,Мигает) линии центральных пультов	
LED103	Нормальная работа(Горит)/Неисправность,Мигает) межблочной линии	

<Расшифровка обозначений>

Обозначение	Наименование/назначение
21S4a	4-х ходовой клапан
21S4b	
63H1	Реле давления
63HS1	Датчик давления
63LS	Датчик давления
ACCT1,ACCT2	Датчик тока (переменный ток)
C1~C8	Конденсатор (силовая цепь инвертора)
DCL	Катушка индуктивности
L	Дроссельная катушка (для снижения уровня высокочастотных помех)
LEV1 *10	Расширительный вентиль
LEV2a,b	
LEV2d *9	
LEV9 *9,10	Вентилятор (для охлаждения блока управления)
RS,RT	Сопротивление
RSH01/02/03	Для контроля тока
SV1a	Соленоидный клапан
SV2	
SV9 *8	
SV10 *8	
SV14,15 *11	
TB1	Клеммная колодка
TB3	
TB7	
TH2 *8	Термистор
TH3	
TH4	
TH5	
TH6 *8	
TH7	
TH15	
TH95	
X901,X902	
Z22,24,25	

*8. Отличия в моделях

Модель	Компонент
PUHY	*8 установлен
PURY	*8 отсутствует

*9. Отличия в моделях

Модель	Компонент
PUHY	LEV9
PURY	LEV2d

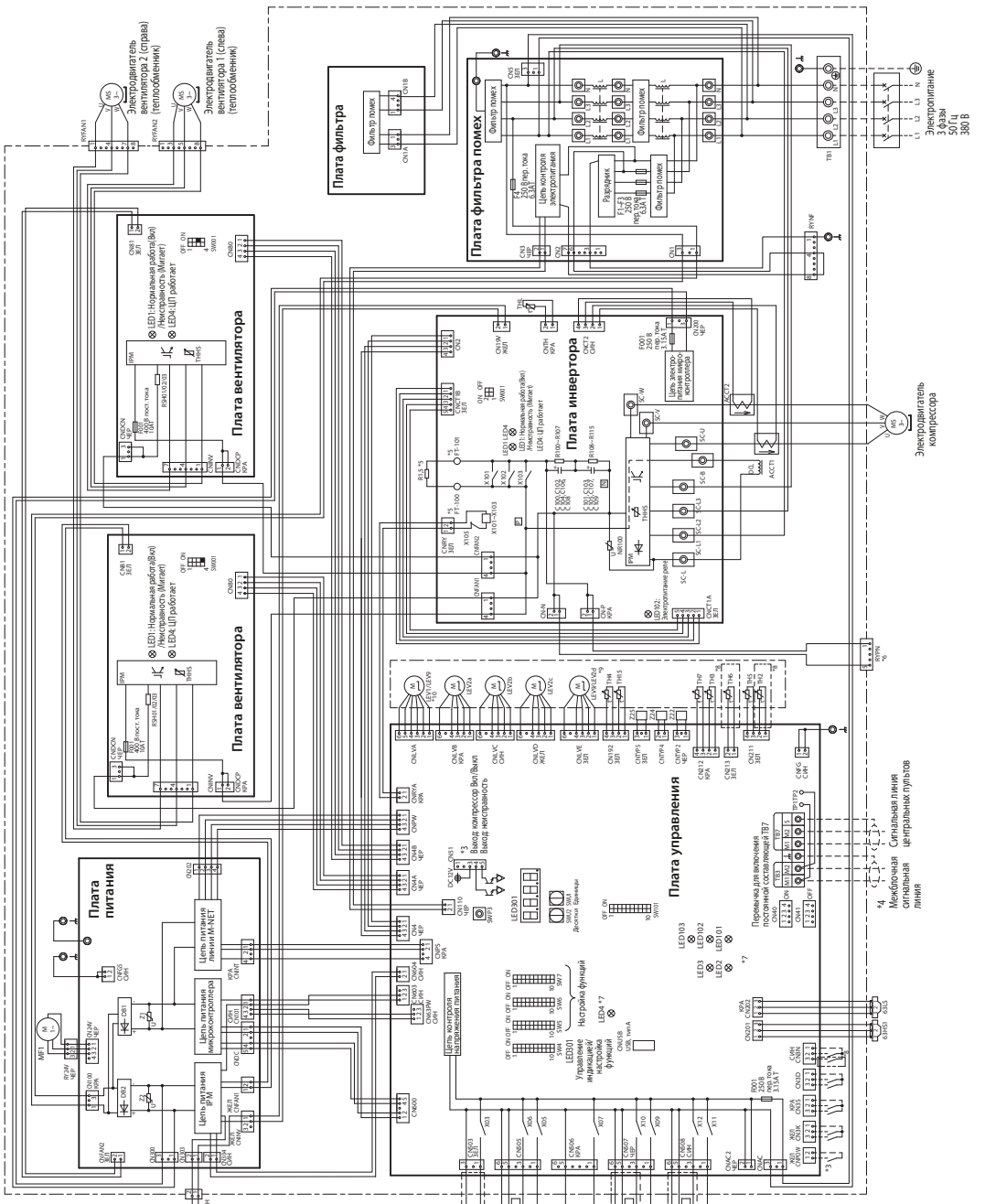
*10. Отличия в моделях

Модель	Компонент
PUHY	LEV1
PURY	LEV9

*11. Отличия в моделях

Модель	Компонент
PUHY-P,PURY	*11 отсутствует
PUHY-EP	*11 установлен

(3) PUHY-(E)P500YNW-A
PURY-(E)P500, (E)P550YNW-A



*1. Пунктирной линией показаны внешние соединения.
*2. Штрих-пунктирной линией обведены компоненты, входящие в блок управления.
*3. Подключение и назначение внешних входных/выходных цепей описано в документации.
*4. Соедините шлейфом клеммные колодки ТВ3 наружных блоков, объединенных общим гидравлическим контуром вместе.
*5. Разъемы имеют фиксаторы-защелки. Убедитесь, что разъемы надежно соединены. Для отключения разъемов нажмите на фиксатор.
*6. В блоке управления некоторые компоненты находятся под высоким напряжением. Перед проверкой цепей ОСНОВНОГО БЛОКА или БЛОКА ИНВЕРТОРА выключите электропитание и подождите, как минимум 10 минут. Убедитесь, что напряжение разъема RYPN в БЛОКЕ ИНВЕРТОРА менее 20 В пост. тока.
*7. LED индикация платы управления:

LED2	Нормальная работа (Горит)/Неисправность (Мигает)	
LED3	SW6-10 ВЫКЛ и SW4-1-10 ВЫКЛ	Работает (Горит)/Остановлен (Не горит)
	SW6-10 ВКЛ	Настройка функции через SW4 доступна (Горит)/не доступна (Не горит)
LED4	USB соединение Присутствует (Горит)/Отсутствует (Не горит)	
LED101	Нормальная работа (Горит)/Неисправность IC (Не горит)	
LED102	Нормальная работа(Горит)/Неисправность(Мигает) линии центральных пультов	
LED103	Нормальная работа(Горит)/Неисправность(Мигает) межблочной линии	

*8. Отличия в моделях

Модель	Компонент
PUHY	*8 установлен
PURY	*8 отсутствует

*9. Отличия в моделях

Модель	Компонент
PUHY	LEV9
PURY	LEV2d

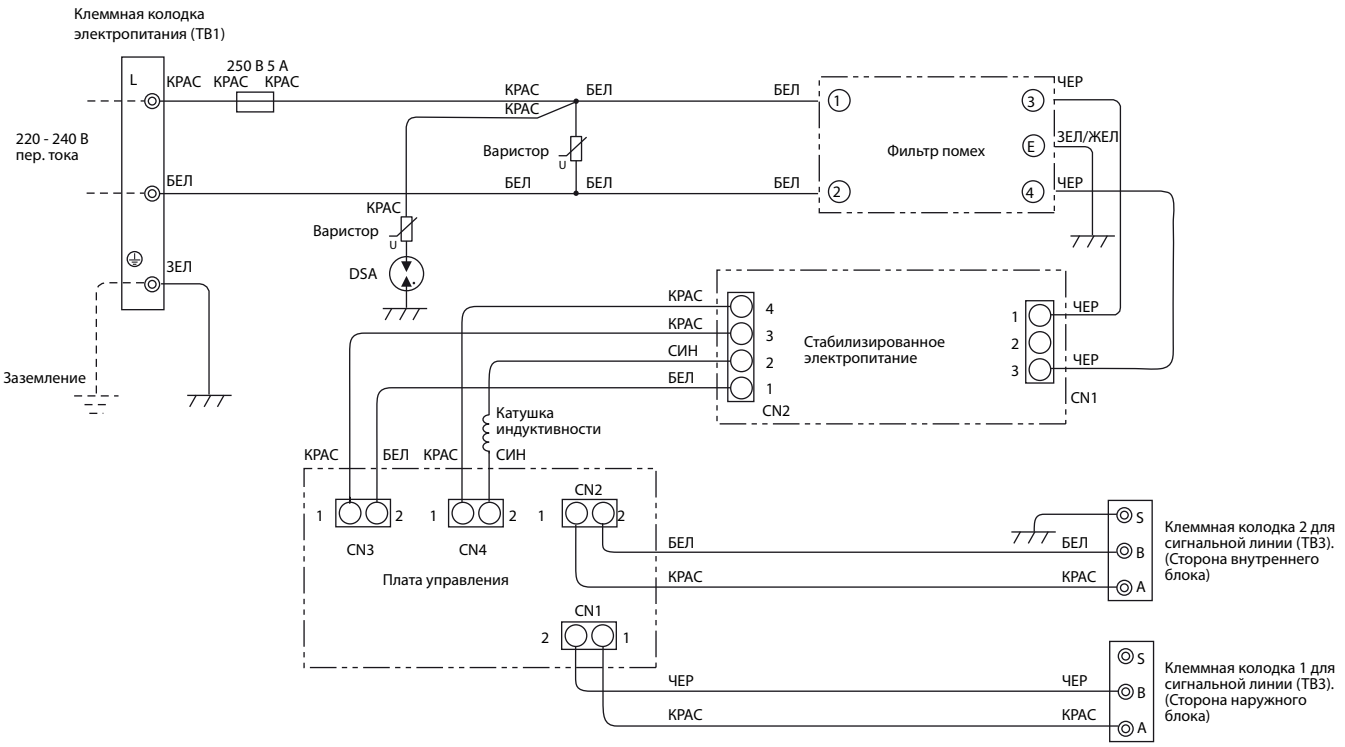
*10. Отличия в моделях

Модель	Компонент
PUHY	LEV1
PURY	LEV9

<Расшифровка обозначений>

Обозначение		Наименование/назначение
21S4a	4-х ходовой клапан	Переключение режима охлаждение/нагрев
21S4b,c		Управление производительностью теплообменника (только PUHY) Переключение режима охлаждение/нагрев
63H1	Реле давления	Защита по высокому давлению для наружного блока
63HS1	Датчик давления	Датчик давления нагнетания
63LS		Датчик низкого давления
ACCT1,ACCT2	Датчик тока (переменный ток)	
C100~C109	Конденсатор (силовая цепь инвертора)	
DCL	Катушка индуктивности	
L	Дроссельная катушка для снижения уровня высокочастотных помех)	
LEV1*10	Расширительный вентиль	Регулирование расхода хладагента через переохладитель (HIC-цепь)
LEV2a,b,c		Регулирование расхода хладагента
LEV2d*9		Регулирование давления, регулирование расхода хладагента
LEV9*9,10		Регулирование расхода хладагента через теплообменник инвертора
MF1	Вентилятор (для охлаждения блока управления)	
R1,5	Сопротивление	Для предотвращения бросков пускового тока
RSH01/02/03		Для контроля тока
SV1a	Соленоидный клапан	Для управления цепи байпаса от сепаратора масла
SV2		Для управления цепи байпаса хладагента с линии нагнетания на линию всасывания
SV9*8		Для управления цепи байпаса
SV10,11*8		Для непрерывного нагрева
TB1	Клеммная колодка	Электропитание
TB3		Межблочная сигнальная линия
TB7		Сигнальная линия центрального управления
TH2*8	Термистор	Температура на выходе байпаса переохладителя
TH3		Температура фреонопровода
TH4		Температура фреонопровода нагнетания
TH5		Температура входной трубы ACC
TH6*8		Температура переохлажденного жидкого хладагента
TH7		Температура наружного воздуха
TH15		Температура днища компрессора
THH5		Температура теплоотвода силового каскада инвертора
X101~X103	Магнитное реле (основная цепь инвертора)	
Z22,24,25	Функциональное устройство	

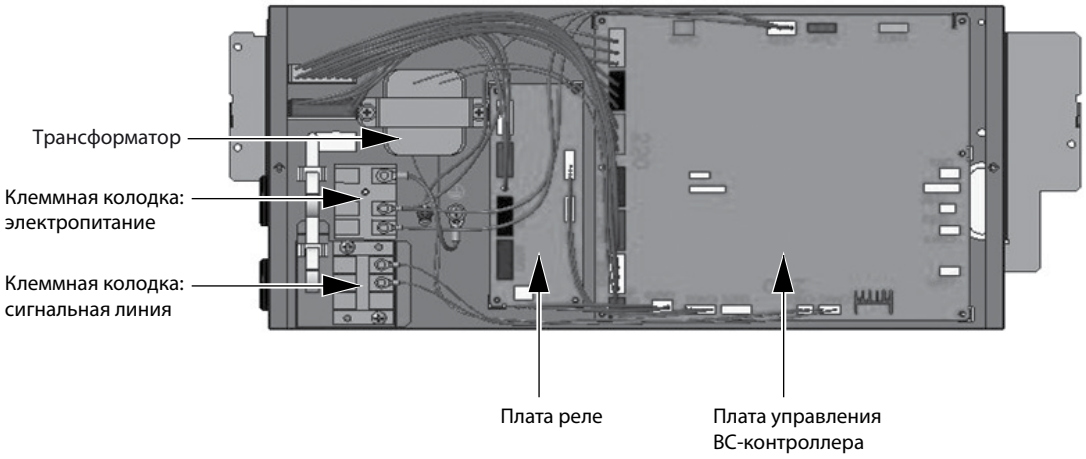
4-4 Схема электрических соединений усилителя сигнала



4-5 Схема расположения платы BC-контроллера

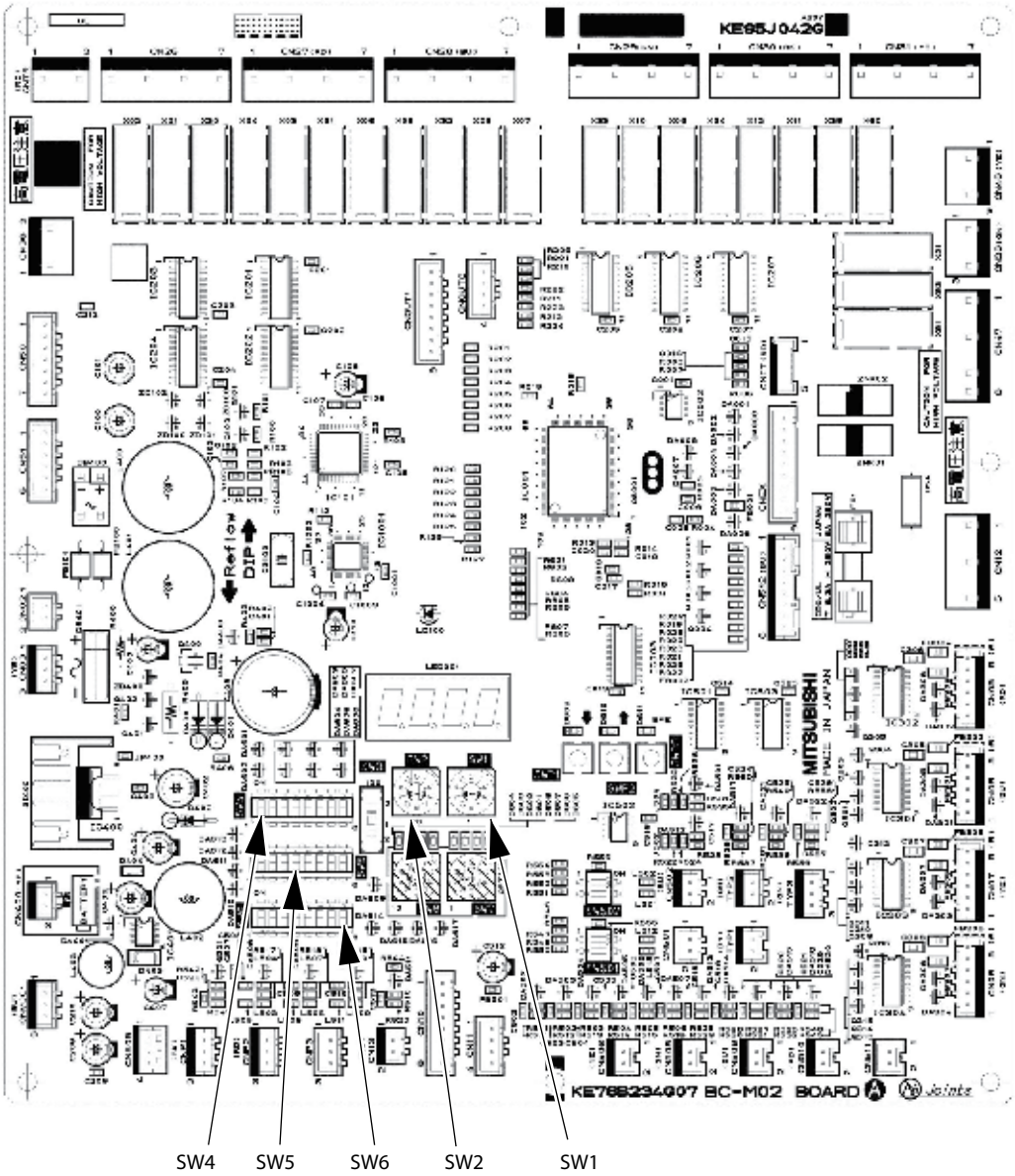
4-5-1 Блок управления BC-контроллера

1. CMB-P1016V-J, JA, KA

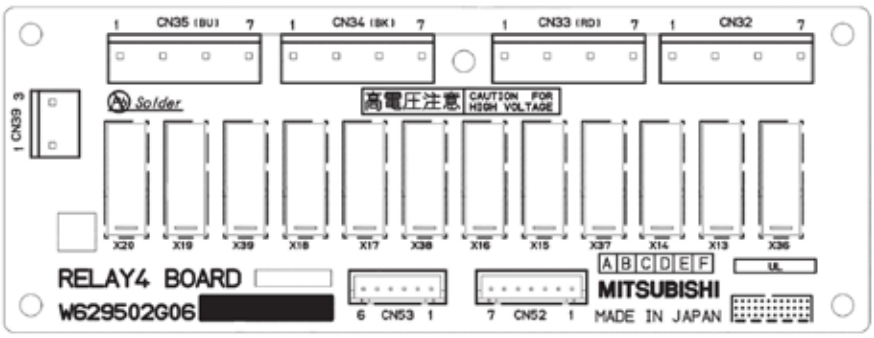


4-6 Компоненты печатной платы BC-контроллера

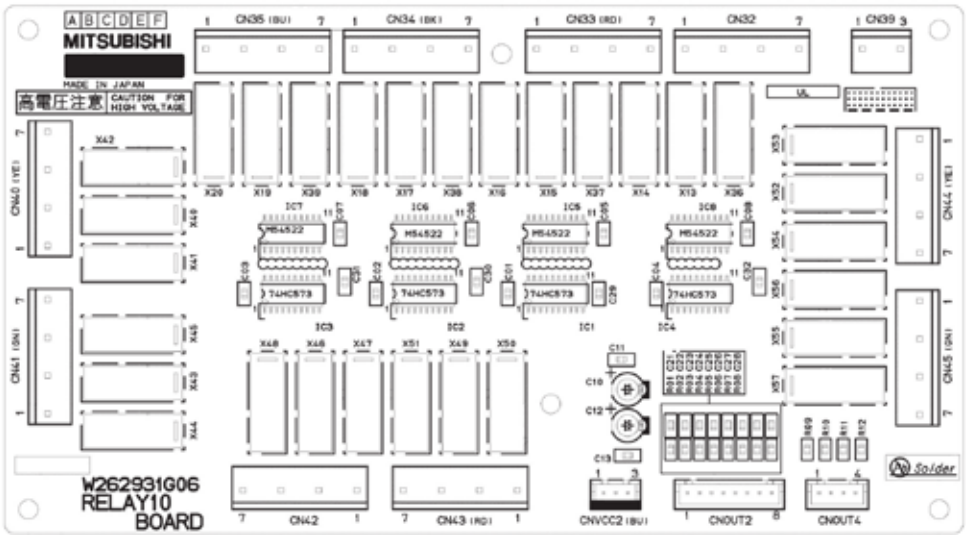
4-6-1 Плата BC-контроллера



4-6-2 Плата реле (на четыре порта)



4-6-3 Плата реле (на десять портов)

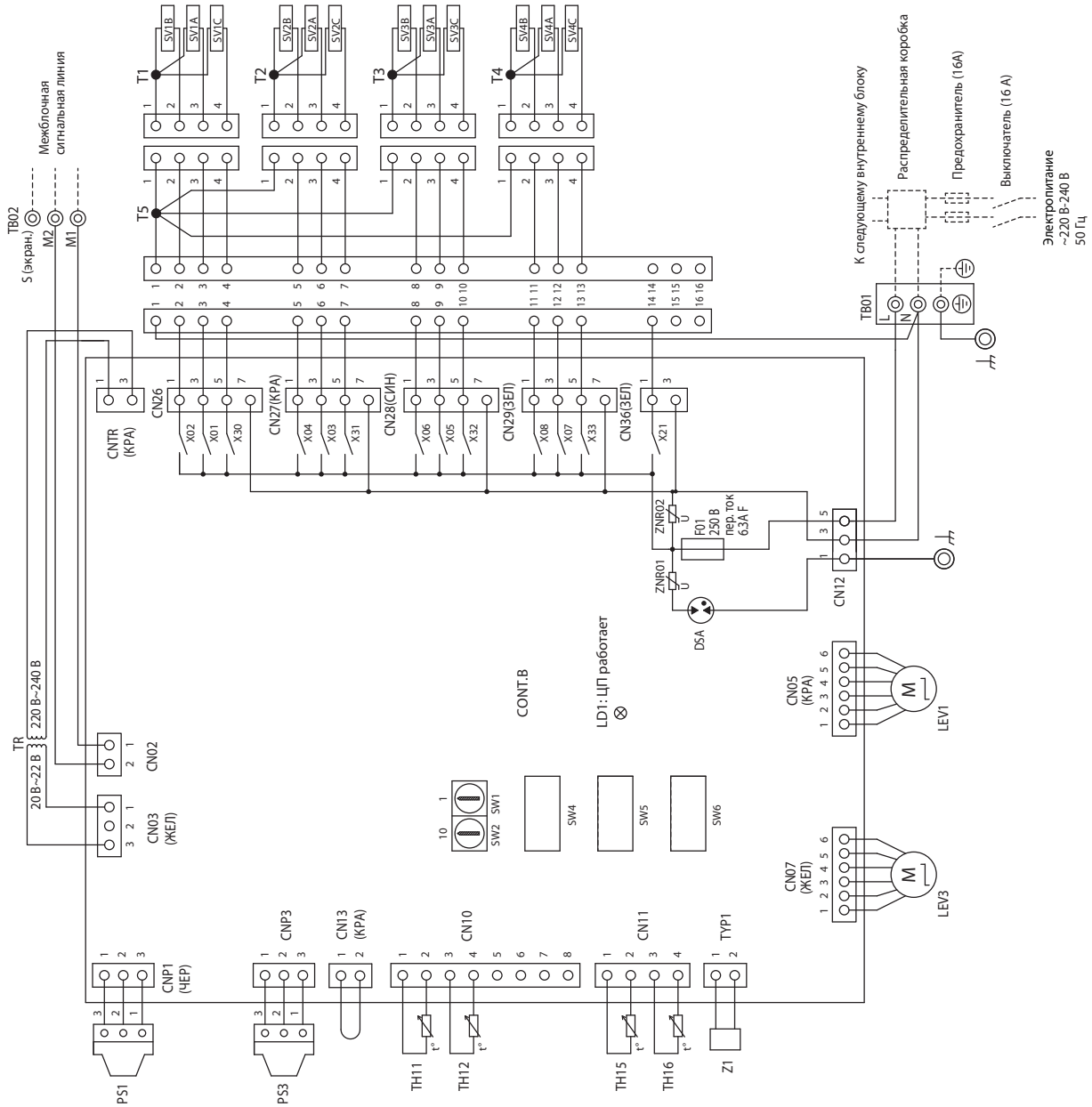


4-7 Схемы электрических соединений BC-контроллера

(1) Модель CMB-P104V-J

Символ	Наименование	
TR	Трансформатор	
TH11,12,15,16	Датчик термистора	
LEV1,3	Расширительный вентиль	
PS1,3	Датчик давления	
CONT.B	Плата	BC-контроллер
TB01	Клеммная колодка (электропитание)	
TB02	Клеммная колодка (сигнальная линия)	
SV1~4A,B,C	Соленоидный клапан	
T1~5	Клемма	
F01	Предохранитель 250 В пер. тока 6,3А F	
Z1	Разъем для настройки функции	

Примечания:
1. Клеммная колодка TB02 для сигнальной линии. Никогда не подключайте к ней линию электропитания.
2. Начальная установка переключателя на плате CONT.B следующая:
SW1: 0
SW2: 0

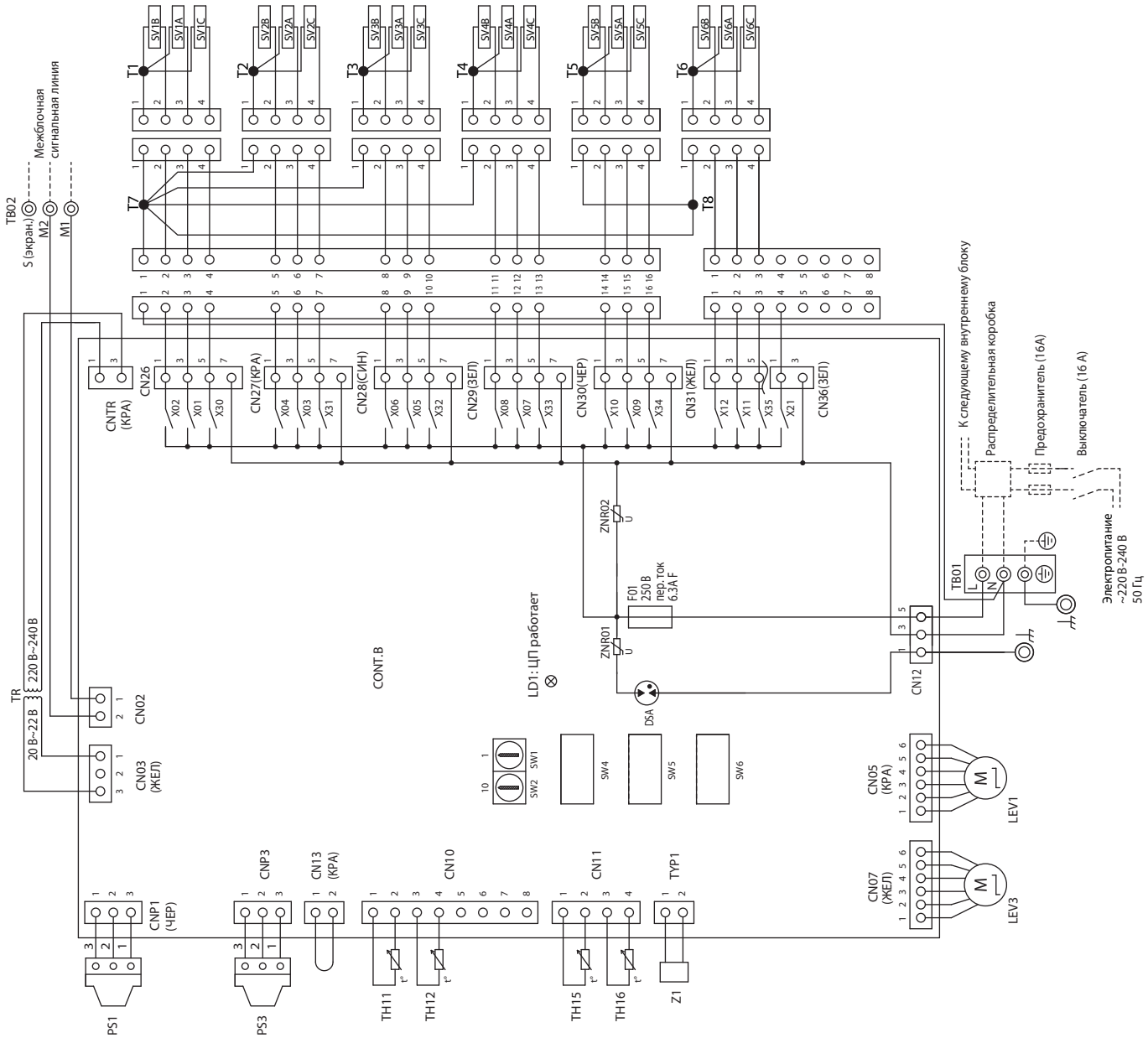


(2) Модель CMB-P106V-J

Символ	Наименование
TR	Трансформатор
TH11,12,15,16	Датчик термистора
LEV1,3	Расширительный вентиль
PS1,3	Датчик давления
CONT.B	Плата | ВС-контроллер
TB01	Клеммная колодка (электропитание)
TB02	Клеммная колодка (сигнальная линия)
SV1~6A,B,C	Соленоидный клапан
T1~8	Клемма
F01	Предохранитель 250 В пер. ток 6,3А F
Z1	Разъем для настройки функции

Примечания:

1. Клеммная колодка TB02 для сигнальной линии. Никогда не подключайте к ней линию электропитания.
2. Начальная установка переключателя на плате CONT.B следующая:
   SW1: 0
   SW2: 0

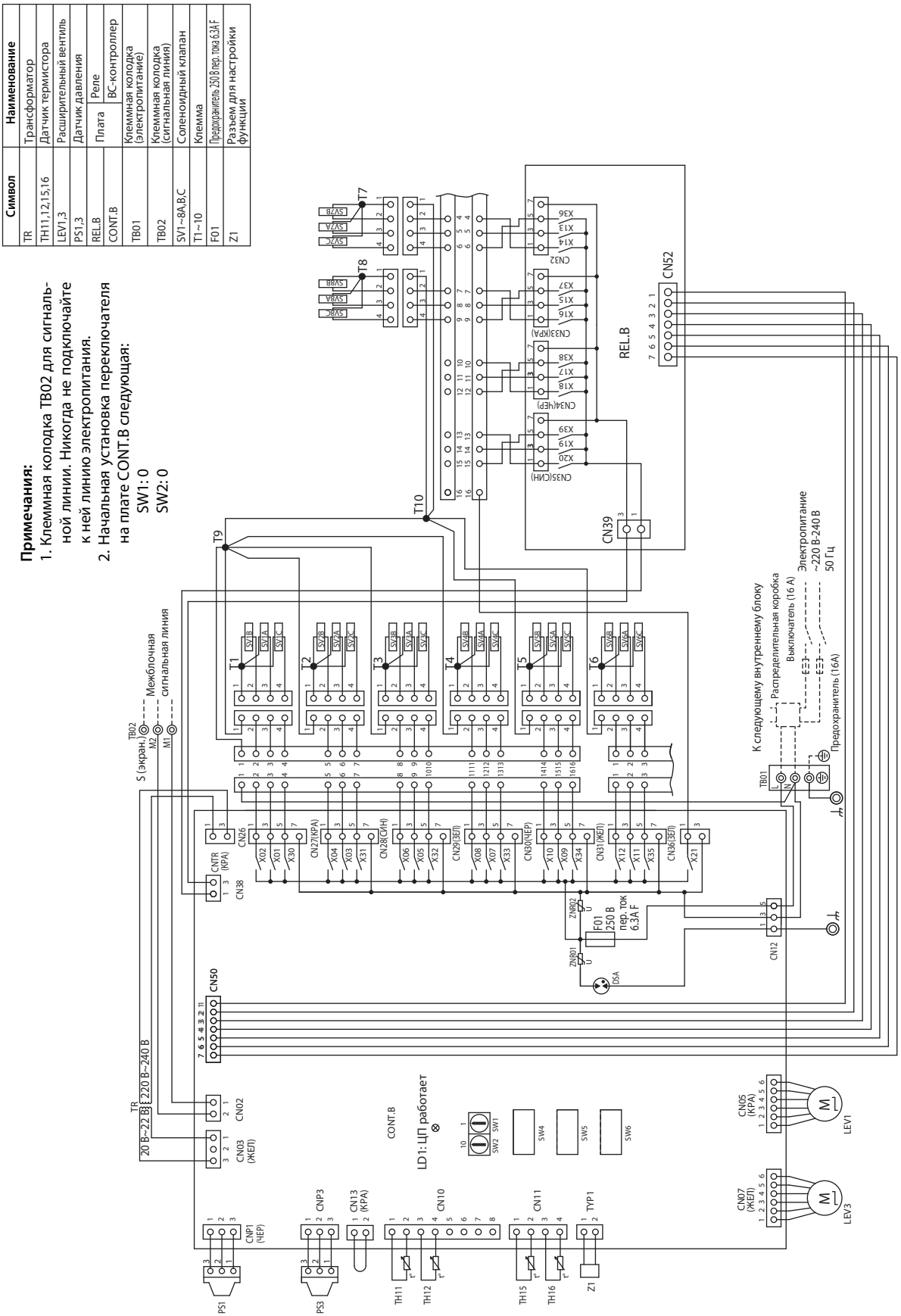


(3) Модель CMB-P108V-J

Символ	Наименование	
TR	Трансформатор	
TH11,12,15,16	Датчик термистора	
LEV1,3	Расширительный вентиль	
PS1,3	Датчик давления	
REL.B	Плата	Реле
CONT.B		BC-контроллер
TB01	Клеммная колодка (электропитание)	
TB02	Клеммная колодка (сигнальная линия)	
SV1~8A,B,C	Соленоидный клапан	
T1~10	Клемма	
F01	Предохранитель 250 В пер. тока 6,3А F	
Z1	Разъем для настройки функции	

Примечания:

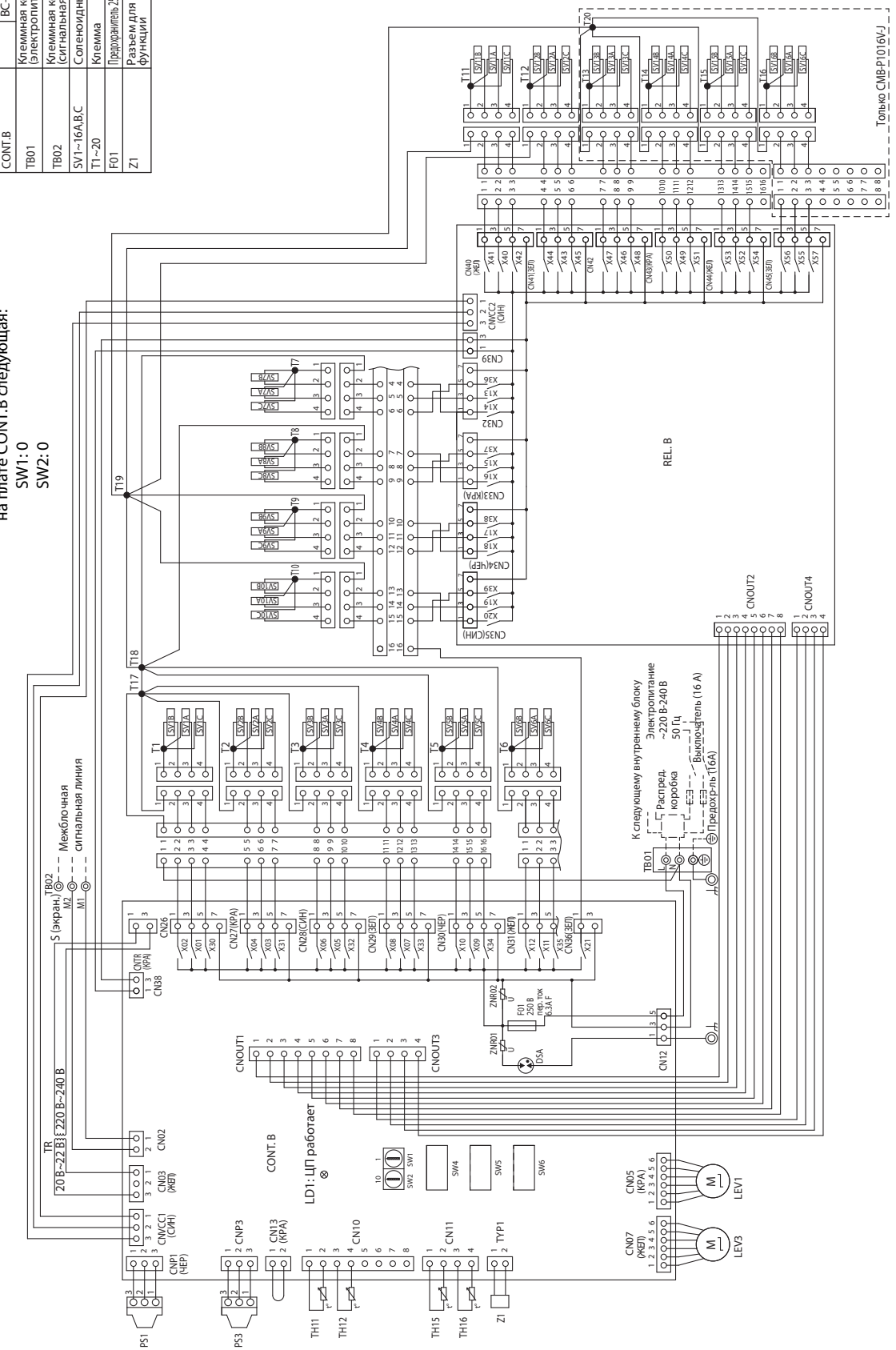
1. Клеммная колодка TB02 для сигнальной линии. Никогда не подключайте к ней линию электропитания.
2. Начальная установка переключателя на плате CONT.B следующая:
   SW1: 0
   SW2: 0



(4) Модели CMB-P1012, P1016V-J

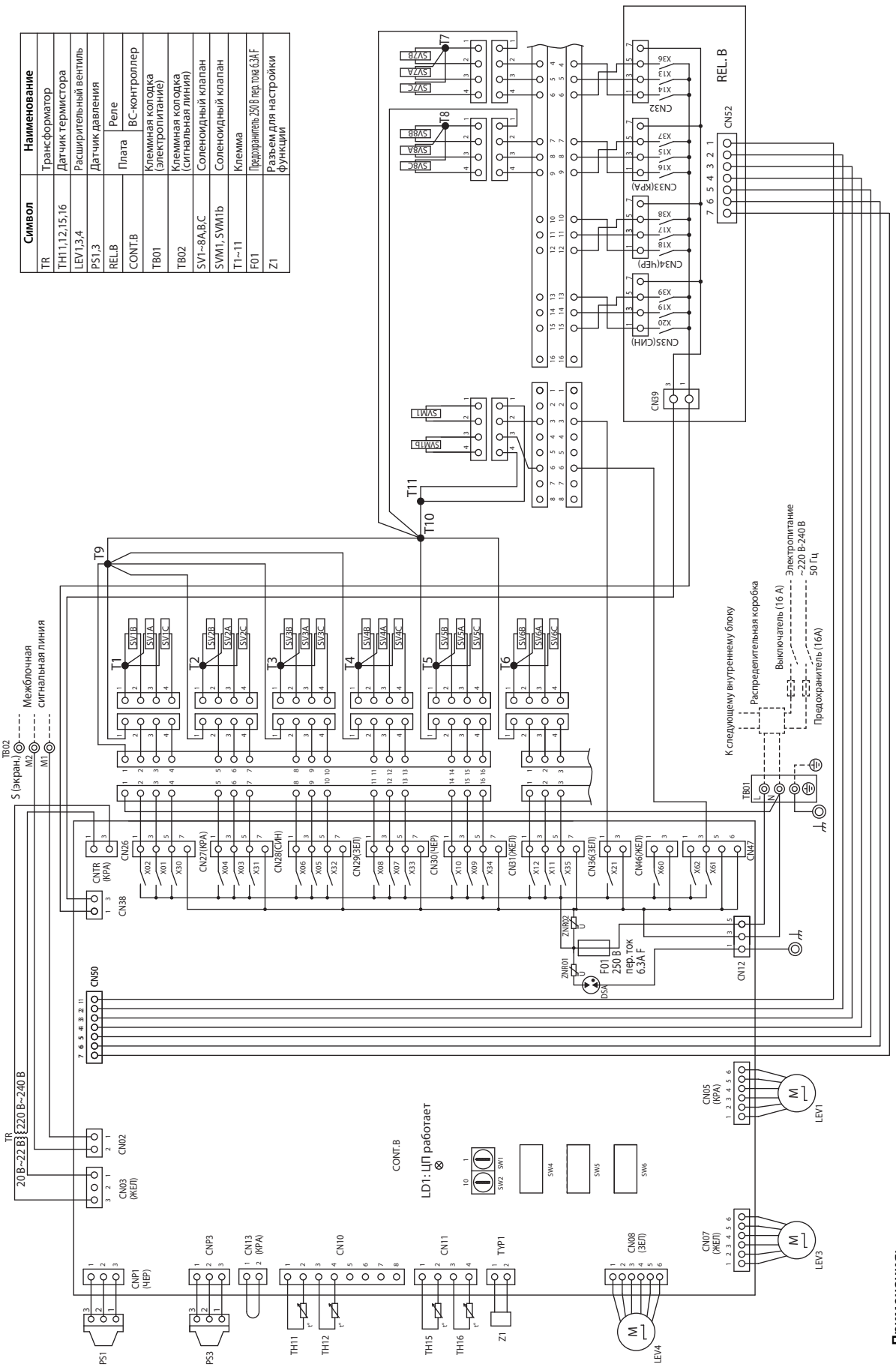
Символ	Наименование	
TR	Трансформатор	
TH11,12,15,16	Датчик термистора	
LEV1,3	Расширительный вентиль	
PS1,3	Датчик давления	
REL.B	Плата	Реле
CONT.B		ВС-контроллер
TB01	Клеммная колодка (электропитание)	
TB02	Клеммная колодка (сигнальная линия)	
SV1~16A,B,C	Соленоидный клапан	
T1~20	Клемма	
F01	Предохранитель 250 В пер. тока 6,3А F	
Z1	Разъем для настройки функции	

Примечания:
1. Клеммная колодка TB02 для сигнальной линии. Никогда не подключайте к ней линию электропитания.
2. Начальная установка переключателя на плате CONT.B следующая:
   SW1: 0
   SW2: 0



(5) Модель CMB-P108V-JA

Символ	Наименование
TR	Трансформатор
TH11,12,15,16	Датчик термистора
LEV1,3,4	Расширительный вентиль
PS1,3	Датчик давления
REL.B	Плата / Реле
CONT.B	Плата / ВС-контроллер
TB01	Клеммная колодка (электропитание)
TB02	Клеммная колодка (сигнальная линия)
SV1~8A,B,C	Соленоидный клапан
SVM1, SVM1b	Соленоидный клапан
T1~11	Клемма
F01	Предохранитель 250 В пер. тока 6,3 А F
Z1	Разъем для настройки функции

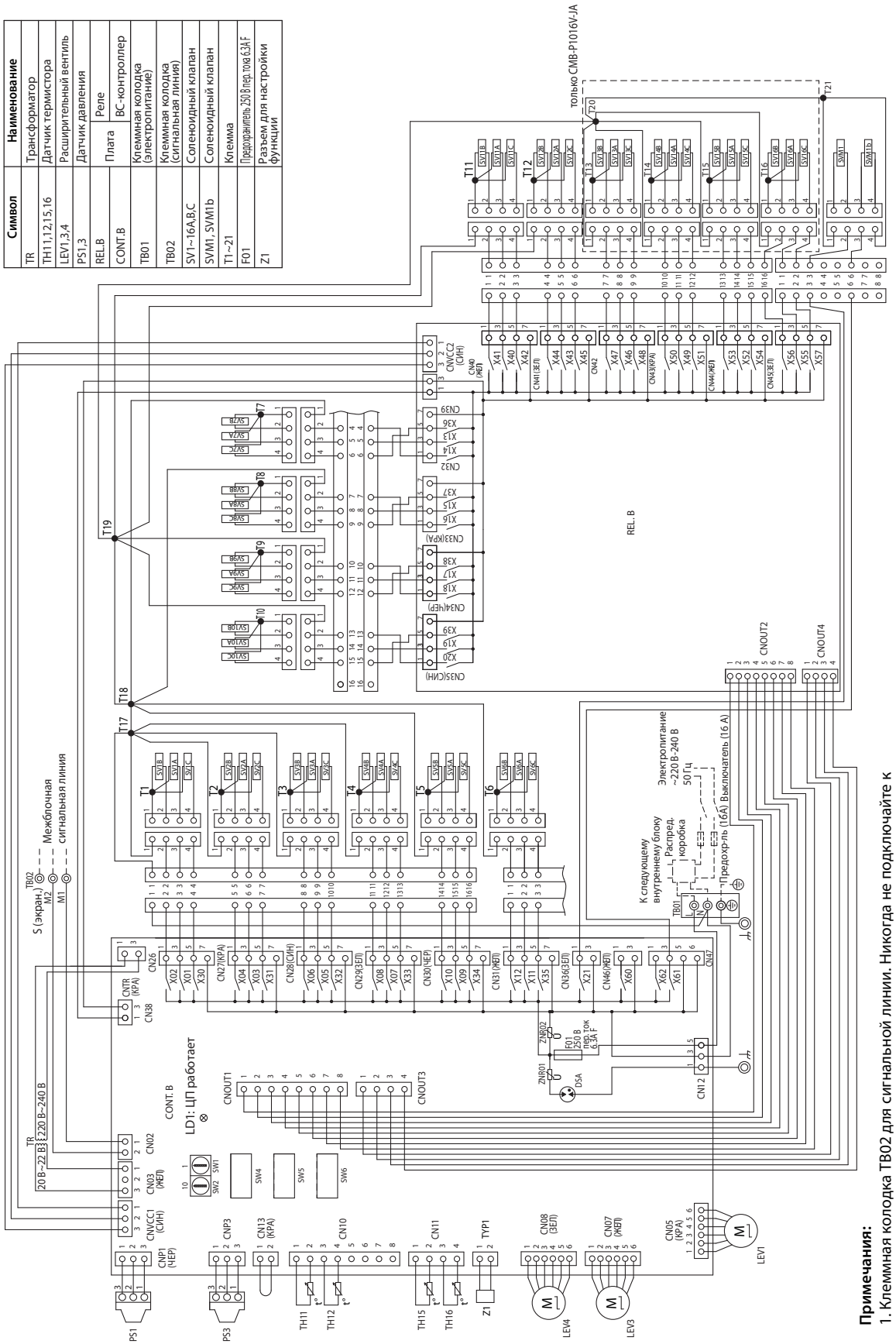


Примечания:

1. Клеммная колодка TB02 для сигнальной линии. Никогда не подключайте к ней линию электропитания.
2. Начальная установка переключателя на плате CONT.B следующая:
   SW1: 0
   SW2: 0

(6) Модели CMB-P1012, P1016V-JA

Символ	Наименование	
TR	Трансформатор	
TH11,12,15,16	Датчик термистора	
LEV1,3,4	Расширительный вентиль	
PS1,3	Датчик давления	
REL.B	Плата	Реле
CONT.B		BC-контроллер
TB01	Клеммная колодка (электропитание)	
TB02	Клеммная колодка (сигнальная линия)	
SV1~16A,B,C	Соленоидный клапан	
SVM1, SVM1b	Соленоидный клапан	
T1~21	Клемма	
F01	Предохранитель 250 В пер. тока 6,3А F	
Z1	Разъем для настройки функций	

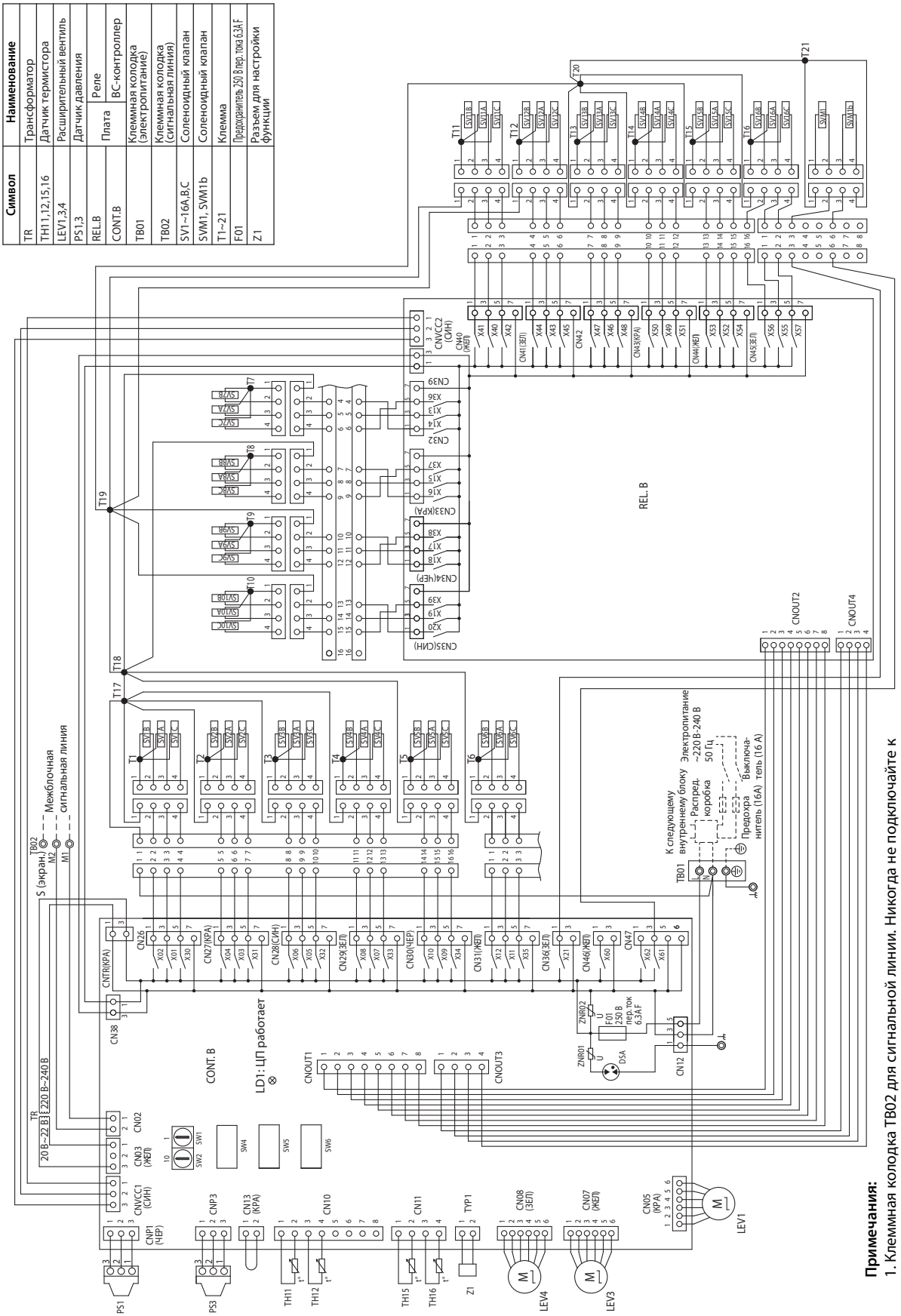


Примечания:

1. Клеммная колодка TB02 для сигнальной линии. Никогда не подключайте к ней линию электропитания.
2. Начальная установка переключателя на плате CONT.B следующая:
   SW1: 0
   SW2: 0

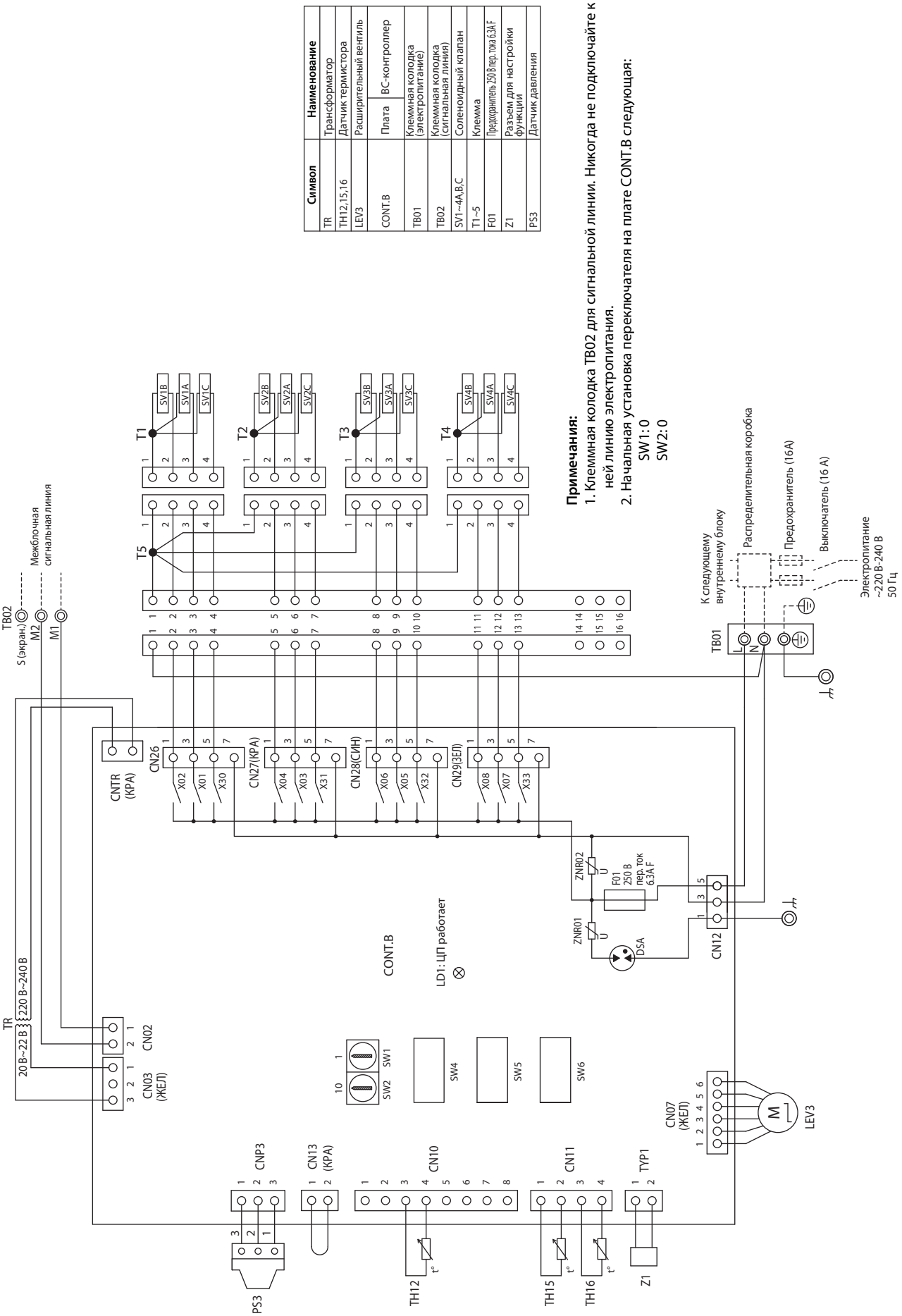
(7) Модель CMB-P1016V-KA

Символ	Наименование	
TR	Трансформатор	
TH11,12,15,16	Датчик термистора	
LEV1,3,4	Расширительный вентиль	
PS1,3	Датчик давления	
REL.B	Плата	Реле
CONT.B		ВС-контроллер
TB01	Клеммная колодка (электропитание)	
TB02	Клеммная колодка (сигнальная линия)	
SV1~16A,B,C	Соленоидный клапан	
SVM1, SVM1b	Соленоидный клапан	
T1~21	Клемма	
F01	Предохранитель 250 В пер. тока 6,3А F	
Z1	Разъем для настройки функции	



Примечания:
1. Клеммная колодка TB02 для сигнальной линии. Никогда не подключайте к ней линию электропитания.
2. Начальная установка переключателя на плате CONT.B следующая:
SW1: 0
SW2: 0

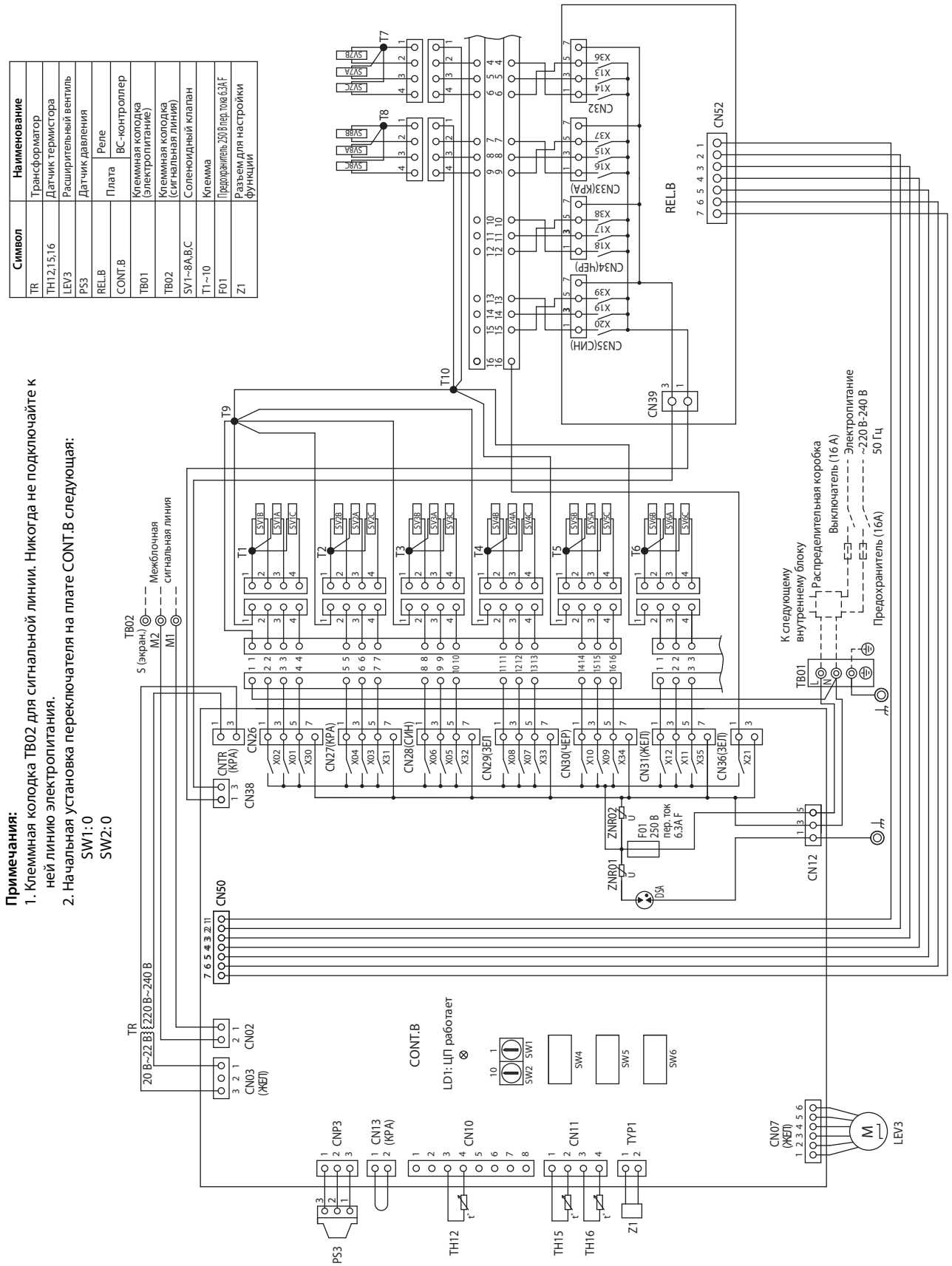
(8) Модель CMB-P104V-KB



(9) Модель CMB-P108V-KB

Символ	Наименование	
TR	Трансформатор	
TH12,15,16	Датчик термистора	
LEV3	Расширительный вентиль	
PS3	Датчик давления	
REL.B	Плата	Реле
CONT.B		ВС-контроллер
TB01	Клеммная колодка (электропитание)	
TB02	Клеммная колодка (сигнальная линия)	
SV1~8A,B,C	Соленоидный клапан	
T1~10	Клемма	
F01	Предохранитель 250 В пер. тока 6,3 А F	
Z1	Разъем для настройки функции	

Примечания:
1. Клеммная колодка TB02 для сигнальной линии. Никогда не подключайте к ней линию электропитания.
2. Начальная установка переключателя на плате CONT.B следующая:
SW1: 0
SW2: 0



Глава 4

Глава 5.1 Управление блоками PUHY-(E)P

5.1-1 Функции и заводские установки dip-переключателей 176
5.1-1-1 Функции и заводские установки переключателей наружного блока 176
5.1-1-2 Функции и заводские установки переключателей внутреннего блока 181
5.1-1-3 Функции и заводские установки переключателей пульта управления 182

5.1-2 Управление наружным блоком 184
5.1-2-1 Описание 184
5.1-2-2 Управление чередованием последовательности запуска 184
5.1-2-3 Инициализация 184
5.1-2-4 Управление первоначальным запуском 184
5.1-2-5 Управление байпасом 185
5.1-2-6 Управление частотой вращения компрессора 187
5.1-2-7 Управление режимом оттаивания 188
5.1-2-8 Управление режимом непрерывного нагрева 190
5.1-2-9 Режим сбора хладагента 191
5.1-2-10 Управление вентилятором наружного блока 191
5.1-2-11 Управление переохладителем (Расширительный вентиль 1) 192
5.1-2-12 Управление потоком хладагента (Расширительный вентиль 2a, 2b и 2c) 192
5.1-2-13 Управление функцией охлаждения контроллера (Расширительный вентиль 9) 192
5.1-2-14 Управление при первоначальном запуске 192
5.1-2-15 Аварийный режим работы 195
5.1-2-16 Режим работы 198
5.1-2-17 Ограничение производительности 198
5.1-2-18 Управление питанием погружного нагревателя при выключенном компрессоре 198

5.1-1 Функции и заводские установки dip-переключателей блоков серии PUHY-(E)P

5.1-1-1 Функции и заводские установки переключателей наружного блока

1) Плата управления

Переключатель		Функция	Функция согласно установке переключателя		Когда переключать	Блоки, требующие установки переключателя Примечание 2
			Выкл	Вкл		
SWU	1-2	Установка адреса блока	Установите 00 или 51~100 поворотным переключателем		До включения питания	C
SW5	1	Переключатель централизованного управления	Централизованный контроллер не подключен	Централизованный контроллер подключен	До включения питания	B
	2	Удаление информации о соединении	Нормальный режим управления	Удаление	До включения питания	A
	3	–	Предустановлено перед поставкой			–
	4	–				–
	5	–				–
	6	–				–
	7	–				–
	8	–				–
SW6	1	–	–	–	–	–
	2	Установка приоритета COP (при низкой температуре наружного воздуха)	Режим приоритета мощности обогрева	Режим приоритета COP обогрева	До включения питания	A
	3	–	–	–	–	–
	4	Установка модели (наружный блок/высокое статическое давление вентилятора)	Функция зависит от комбинации с SW6-5 (Примечание 6). (Заводская настройка: Выкл.)		До включения питания	C
	5	Установка модели (наружный блок/высокое статическое давление вентилятора)	Функция зависит от комбинации с SW6-5 (Примечание 6). (Заводская настройка: Выкл.)		До включения питания	C
	6	–	–	–	–	–
	7	Режима приоритета производительности/низкого уровня шума	Режима приоритета производительности (Примечание 3)	Режима приоритета низкого уровня шума (Примечание 5)	В любое время после включения питания	A
	8	Режим низкого уровня шума/ ступенчатого регулирования нагрузки	Режима низкого уровня шума (Примечание 4)	Режима ступенчатого регулирования нагрузки	До включения питания	C
	9	–	–	–	–	–
	10	Переключение отображение контроля самодиагностики/ режима настройки функций SW4	Отображение контроля самодиагностики	Режим настройки функций SW4	В любое время после включения питания	C

Переключатель		Функция	Функция согласно установке переключателя		Когда переключать	Блоки, требующие установки переключателя Примечание 2
			Выкл	Вкл		
SW7	1	Включает или отключает обнаружение следующих типов ошибок компрессора: - ошибка датчика ACCT, DCCT (5301 коды детализации 115, 116); - ошибка цепи датчика ACCT, DCCT (5301 коды детализации 117, 118) ; - обрыв фазы IPM/ошибка подключения CNCT2 (5301 код детализации 119) ; - ошибка подключения проводки (5301 код детализации 120).	Включено определение ошибки	Определение ошибки отключено (допустима работа без нагрузки)	В любое время после включения питания	C
	2	Включает или отключает работу без нагрузки левого вентилятора. Блок продолжает работу без нагрузки в течение 30 секунд и останавливается по ошибке. Подробнее см. 8.1-9-9 Проверка платы вентилятора на предмет повреждений при отсутствии нагрузки.	Работа без нагрузки отключена	Включена работа без нагрузки	В любое время после включения питания	C
	3					
	4	Включает или отключает работу без нагрузки правого вентилятора. Блок продолжает работу без нагрузки в течение 30 секунд и останавливается по ошибке. Подробнее см. 8.1-9-9 Проверка платы вентилятора на предмет повреждений при отсутствии нагрузки.	Работа без нагрузки отключена	Включена работа без нагрузки	В любое время после включения питания	C
	5	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–
	7	–	–	–	–	–
	8	–	–	–	–	–
	9	Переключение между обычным режимом запуска и режимом перезаписи микропрограммного обеспечения USB	Обычный режим запуска	Режим перезаписи микропрограммного обеспечения USB	До включения питания	C

Примечания:
1. Если иное не указано, оставьте переключатель в положение Выкл там, где стоит знак «–».
2. A: Для того, чтобы значение установки было действительно, необходимо установить переключатель только на OC.
   B: Для того, чтобы значение установки было действительно, необходимо установить переключатели на обоих блоках OC и OS в одинаковое положение.
   C: Необходимо установить переключатели на обоих блоках OC и OS.
3. Если установлен режим приоритета производительности и выполняются указанные ниже условия, режим низкого уровня шума будет прекращен и блоки перейдут к нормальному режиму работы.
   Охлаждение: Высокие температура наружного воздуха или высокое давление.
   Нагрев: Низкие температура наружного воздуха или низкое давление. (Смотрите раздел 2-4-7. Различные способы управления с помощью разъема сигнала входа/выхода на наружном блоке)
4. Уровень шума уменьшается путем управления частотой вращения компрессора и скоростью вращения вентиляторов наружного блока. Выбранный режим должен быть задан на разъеме CN3D. (Смотрите раздел 2-4-7. Различные способы управления с помощью разъема сигнала входа/выхода на наружном блоке)
5. Уровень шума уменьшается путем ограничения частоты вращения компрессора и скорости вращения вентилятора наружного блока.
6. Настройка внешнего статического давления зависит от комбинации dip-переключателей SW6-5 и SW6-4, как показано в таблице ниже:

		SW6-5	
		Выкл	**Вкл**
SW6-4	**Выкл**	0 Па	30 Па
	Вкл	60 Па	80 Па

7. При нормальной работе dip-переключатели SW7-1, -2 и -4 должны быть в положении Выкл. Если эти dip-переключатели будут в положении Вкл., то, будет отключено обнаружение ошибок, что может привести к повреждению оборудования.
8. Затененные области ( ) показывают заводские настройки.

2) Дополнительные заводские установки dip-переключателей

Переключатель			Функция		Функция согласно установке переключателя		Когда переключать	Блоки, требующие установки переключателя (Прим. 2)
					Выкл (LED3 Выкл)	Вкл (LED3 Вкл)		
SW4 SW6-10: ВЫКЛ	1-10 1: ВКЛ, 0: ВЫКЛ		Самодиагностика/контроль работы				В любое время после включения питания	C
SW4 1-10: (0: ВЫКЛ, 1: ВКЛ) Прим. 1 SW6-10: ВКЛ	№769	1000000011	Режим тестового запуска: Вкл/Выкл		Останавливает все внутренние блоки IC	Посылает сигнал тестового запуска на все внутренние блоки IC	В любое время после включения питания	A
	№817	1000110011	Запуск сбора рабочих параметров		Включен	Отключен	В любое время после включения питания (при переключении из Выкл. во Вкл.)	A
	№832	0000001011	Удаление суммарного времени работы компрессора		Данные времени сохраняются	Данные времени удаляются	В любое время после включения питания (При изменении с Выкл на Вкл)	C
	№848	0000101011	Функция цикла непрерывного обогрева		Отключена	Включена	В любое время после включения питания, когда компрессор остановлен	B
	№891	1101111011	Быстрый режим при запуске режима нагрева		Отключен	Включен	В любое время после включения питания, когда компрессор остановлен	A
	№896	0000000111	Удаление истории ошибок	OC	Сохранение (IC/OC)	Удаление (IC/OC)	В любое время после включения питания (Выкл → Вкл)	C
				OS	Сохранение (OS)	Удаление (OS)		
	№897	1000000111	Настройка работы по высокой явной теплоте		Зависит от комбинации установок №900 (Примечание 4)		В любое время после включения питания, когда компрессор остановлен	A
	№900	0010000111	Настройка работы по высокой явной теплоте		Зависит от комбинации установок №897 (Примечание 4)		В любое время после включения питания, когда компрессор остановлен	A
	№912	0000100111	Функция сбора хладагента		Нормальный режим управления	Режим сбора хладагента	В любое время после включения питания, когда компрессор остановлен	A
	№913	1000100111	Принудительное оттаивание (Примечание 3)		Нормальный режим управления	Запуск принудительного оттаивания	Через 10 минут после завершения оттаивания (Выкл → Вкл) или через 10 минут после запуска компрессора (Выкл → Вкл))	D
	№915	1100100111	Температура начала оттаивания (Примечание 3)		(E)P200 - 300: -13°C (E)P350 - 500: -11°C	-8°C	В любое время после включения питания	B
	№916	0010100111	Температура окончания оттаивания (Примечание 3)		(E)P200 -300: 10°C (E)P350 - 500: 7°C	5°C	В любое время после включения питания	B
	№918	0110100111	Изменение настройки таймера оттаивания (Прим. 3)		50 минут	90 минут	В любое время после включения питания (Выкл → Вкл)	B
	№921	1001100111	Ед. измерения температуры		Градусы Цельсия	Градусы Фаренгейта	В любое время после включения питания	C
	№922	0101100111	Режим регулировки количества хладагента		Нормальный режим управления	Режим регулировки количества хладагента	При работе компрессора (исключая период первоначального запуска; отменяется через 90 минут после запуска компрессора)	A
	№932	0010010111	Аварийный обогрев		Отключен	Включен	В любое время после включения питания	A
	№933	1010010111	Установка датчика снега		Действует только когда TH7≤5 или входной контакт датчика снега включен.	Действует когда TH7≤5.	В любое время после включения питания	C
	№934	0110010111	Установка датчика снега		Непрерывная работа вентилятора. (Вентиляция = 50%)	Периодическая работа вентилятора. (Вентилятор работает циклично: 100% мощности в течение 5 минут, затем остановка на 30 минут)	В любое время после включения питания	C
	№964	0010001111	Установка целевой температуры испарения		Зависит от комбинации установок №982 (Примечание 5)		В любое время после включения питания	A
	№972	0011001111	Автоматическое переключение охлаждение/обогрев (IC с наименьшим адресом)		Нормальный режим управления	Режим автоматического переключения охлаждение/обогрев	До включения питания (После настройки параметра выполните сброс питания)	A
	№982	0110101111	Установка целевой температуры испарения		Зависит от комбинации установок №964 (Примечание 5)		В любое время после включения питания	A
	№988	0011101111	Сбор/откачка хладагента (открыты LEV2, LEV1, SV2)		Отключен	Включен	После включения питания, когда блоки остановлены.	C
	№997	1010011111	Многоступенчатая настройка низкого уровня шума		См. примечание 8.		В любое время после включения питания, когда компрессор остан	A
	№1006	0111011111						

Примечания:

1. Для изменения параметров установите SW6-10 в положение Вкл, установите SW4 и нажмите и удерживайте SWP3 в течение 2 секунд или дольше (Выкл ↔ Вкл).
   LED3 включится при установке переключателя в положение Вкл и выключится при Выкл.
   Используйте LED3 для подтверждения правильности настроек.
   При замене платы управления настройки должны быть выполнены повторно. Запишите настройки на этикетке схемы электропроводки.
2. A: Для того, чтобы значение установки было действительно, необходимо установить переключатель только на OC.
   B: Для того, чтобы значение установки было действительно, необходимо установить переключатели на обоих блоках OC и OS в одинаковое положение.
   C: Необходимо установить переключатели на обоих блоках OC и OS.
   D: Необходимо установить переключатели или на OC или на OS.
3. Смотрите подробности в 5.1-2-7. Управление режимом оттаивания.
4. В таблице ниже показаны комбинации настроек для позиций №897 и №900 и настройки целевой температуры испарения, соответствующие каждой комбинации.

Переключатель		№900	
		Выкл	Вкл
№897	Выкл	0°C	9°C
	Вкл	4°C	14°C

5. В таблице ниже показаны комбинации настроек для позиций №964 и №982 и настройки целевой температуры испарения, соответствующие каждой комбинации.

Переключатель		№982	
		Выкл	Вкл
№964	Выкл	0°C	-4°C
	Вкл	-2°C	-6°C

6. Если не указано иное, оставьте переключатель в положение Выкл там, где стоит знак «–».
7. Настройки, установленные с SW4 (SW6-10: Вкл) автоматически сохраняются на внутренних блоках, поддерживающих новую функцию*.
   Сохраненные настройки автоматически восстанавливаются при замене платы управления наружного блока.
   Если ни один из подключенных внутренних блоков не поддерживает новую функцию, информация настроек не будет сохранена. В этом случае, запишите параметры настроек на панели блока управления.
   * Новая функция поддерживается на большинстве блоков, произведенных с декабря 2012 года. В зависимости от модели, эта функция может быть добавлена позже. Обратитесь к дилеру за дополнительной информацией.
8. Функция многоступенчатой настройки низкого уровня шума управляет вентилятором, ориентируясь на производительности, показанные в таблице ниже:

Переключатель		№1006	
		Выкл	Вкл
№997	Выкл	50%	60%
	Вкл	85%	70%

9. Затененные области ( ) показывают заводские настройки.

3) Плата вентилятора

Переключатель		Функция	Функция согласно установке переключателя		Когда переключать
			Выкл.	Вкл.	
SW1	1	Включает или отключает работу без нагрузки. Блок продолжает работу без нагрузки в течение 30 секунд и останавливается по ошибке. Подробнее см. 8.1-9-9 Проверка платы вентилятора на предмет повреждений при отсутствии нагрузки.	Работа без нагрузки отключена	Включена работа без нагрузки	В любое время после включения питания
	2	-	-	-	-
	3	Настройка адреса, см. примечание ниже.	0	5	До включения питания
	4	Настройка адреса, см. примечание ниже.	0	6	До включения питания

Примечания:

- На заводе устанавливаются только адреса. (Все остальные переключатели установлены в положение Выкл.) Если указано "-", то оставьте переключатель в положении Выкл.
- Чтобы установить адрес для блока с одним вентилятором, установите SW1-3 в положение Вкл. (= адрес 5). Чтобы установить адрес для блока с двумя вентиляторами, установите SW1-3 на плате вентилятора с правой стороны (если смотреть спереди блока управления) в положение Вкл. (= адрес 5) и установите SW1-4 на левой плате вентиляторе в положение Вкл. (= адрес 6).
- Оставьте SW1-1 в положении Выкл. во время нормальной работы. Установка этого переключателя в положение Вкл. приведет к отключению функции обнаружения ошибок и может привести к повреждению оборудования.

5.1-1-2 Функции и заводские установки переключателей внутреннего блока

1) Dip-переключатели

1. SW1,3

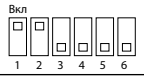
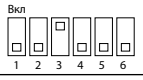
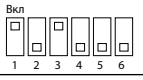
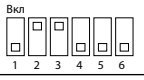
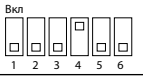
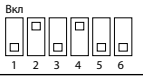
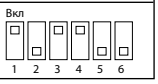
Переключатель		Функция	Функция согласно установке переключателя		Когда переключать	Примечания
			Выкл	Вкл		
SW1	1	Расположение датчика комнатной температуры	Вход воздуха во внутренний блок	Встроенный датчик пульта управления	Во время остановки блока. (Пульт управления Выкл.)	Установите в положение Вкл. (встроенный датчик пульта управления) на всех моделях прямоточных блоков (PEFY-VMH-F).
	2	Определение загрязнения фильтра	Недоступно	Доступно		
	3	Интервал обслуживания фильтра	100 ч	2500 ч		
	4	Внешний воздухозабор	Запрещено	Разрешено		Всегда устанавливайте в положение Выкл. на блоках модели PKFY-VBM.
	5	Выбор удаленной индикации	Выход сигнала вентилятора	Сигнал Вкл термостата		
	6	Управление увлажнителем	Во время режима обогрева	Всегда включен во время режима обогрева		
	7	Скорость вентилятора при выключенном термостате (нагрев)	Очень низкая	Низкая		
		Режим принудительного обогрева при температуре наружного воздуха 5°C или ниже	Недоступно	Доступно		Применимо только к моделям прямоточных блоков PEFY-VMH-F.
	8	Скорость вентилятора при выключенном термостате (нагрев)	Согласно установке SW1-7	Заданная скорость вращения		
		-	-	-		Применимо только к моделям прямоточных блоков PEFY-VMH-F.
	9	Автоматический перезапуск после сбоя питания	Запрещено	Разрешено		
	10	Запуск-остановка по электропитанию	Запрещено	Разрешено		
SW3	1	Выбор модели блока	Тепловой насос	Только охлаждения		
	2	Жалюзи	Недоступно	Доступно		
	3	Лопасть	Недоступно	Доступно		
	4	Функция качания лопасти	Недоступно	Доступно		Всегда устанавливайте в положение Выкл. на блоках модели PKFY-VBM.
	5	-	-	-		
	6	Предел установки угла лопасти для режима охлаждения	Воздушный поток вниз B, C	Горизонтальный		На блоках модели PKFY-VBM всегда устанавливайте воздушный поток вниз B или C.
		Начальное положение лопасти	Разрешено	Запрещено		Только для модели PLFY-VLMD.
	7	Функция автоматического преобразования значения LEV	Недоступно	Доступно		
	8	Повышение целевой температуры на 4°C в режиме обогрева	Разрешено	Запрещено		Установите в положение Выкл на блоках, устанавливаемых на полу (PFFY).
	9	Установка SHm	2°C	5°C		Установка зависит от модели и типа блока.
	10	Установка SCm	10°C	15°C		Установка зависит от модели и типа блока.

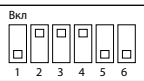
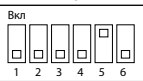
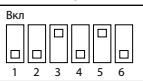
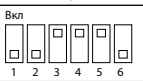
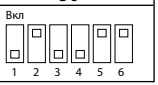
Примечания:

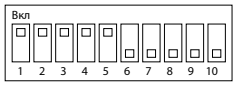
1. В затененных ячейках указаны заводские настройки. (Заводские установки положения переключателей, не указаные в затененных ячейках, приводятся в таблице ниже.)
2. Если оба переключателя SW1-7 и SW1-8 установлены в положение Вкл., то вентилятор внутреннего блока останавливается при отключении термостата в режиме обогрева. Для предотвращения неправильного измерения температуры из-за скопления теплого воздуха вокруг внутреннего блока, используйте встроенный датчик температуры пульта управления (SW1-1), а не термистор на входе воздуха во внутренний блок.
3. При установке переключателей SW3-1, SW1-7 и SW1-8 в некоторую совместную комбинацию, вентилятор может оставаться остановленным во время охлаждения при выключенном термостате. Смотрите подробности в таблице ниже.

Положение переключателя			Скорость вентилятора при выключенном термостате		Только охлаждение / тепловой насос
SW3-1	SW1-7	SW1-8	Обогрев	Охлаждение	
Выкл.	Выкл.	Выкл.	Очень низкая	Заданная скорость	Тепловой насос
	Вкл.		Низкая		
	Выкл.	Вкл.	Заданная скорость		
	Вкл.		Остановка		
Вкл.	Выкл.	Выкл.	-	Заданная скорость	Только охлаждение
	Вкл.		-		
	Выкл.	Вкл.	-	Остановка	
	Вкл.		Остановка	Остановка	Тепловой насос

2. SW2

Модель	P15	P20	P25	P32	P40	P50	P63
Код производительности	3	4	5	6	8	10	13
Установка SW2							

Модель	P71	P80	P100	P125	P140	P200	P250
Код производительности	14	16	20	25	28	40	50
Установка SW2							



Слева показано, что переключатели 1~ 5 установлены в положение Вкл., а 6~10 установлены в положение Выкл.

Примечания:
Установки положения переключателей SW2 выполняются перед включением электропитания.

2) Адресные переключатели

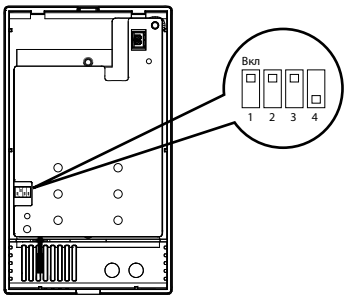
Фактические настройки адресов внутренних блоков отличаются в различных системах. Подробности настроек адресных переключателей смотрите в руководстве по установке наружного блока.
Каждый адрес является комбинацией двух цифр - десятков и единиц.

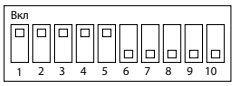
Пример:
При установке адреса «3» установите единицы на «3» и десятки на «0».
При установке адреса «25» установите единицы на «5» и десятки на «2».

5.1-1-3 Функции и заводские установки переключателей пульта управления

1) Упрощенный MA-пульт управления (PAC-YT52CRA)

Переключатели расположены на задней верхней части корпуса. Настройки главный/дополнительный пульт управления и настройки других функций выполняются этими переключателями. Обычно, только изменение настроек пульта главный/дополнительный выполняются переключателем SW1. (Заводская настройка Вкл для переключателей SW1, 2 и 3 и Выкл для переключателя SW4





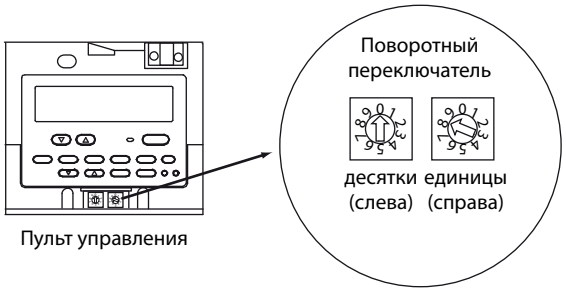
Слева показано, что переключатели 1~ 5 установлены в положение Вкл., а 6~10 установлены в положение Выкл.

№ SW	Назначение SW	Вкл	Выкл	Описание	Когда переключать
1	Пульт управления главный/дополнительный	Главный	Дополнительный	Установите один из двух пультов управления в одной группе в положение Вкл.	До включения питания
2	Единица измерения отображения температуры	Градусы Цельсия	Градусы Фаренгейта	Для отображения температуры в градусах Фаренгейта установите в положение Выкл.	До включения питания
3	Отображение „Охлаждение"/„Обогрев" в автоматическом режиме.	Да	Нет	Если индикация „Охлаждение"/„Обогрев" в автоматическом режиме не требуется, установите в положение Выкл.	До включения питания
4	Отображение комнатной температуры	Да	Нет	Для отображения комнатной температуры установите в положение Вкл.	До включения питания

Примечание
Пульты управления PAR-31MAA и PAR-21MAA не оснащены переключателями указанными выше. Смотрите подробности настроек функций в руководстве по установке.

2) ME-пульт управления (PAR-F27MEA)

Установите адрес на пульте управления поворотным переключателем.



Пример:
Установлен адрес 108

	Диапазон адресов	Способ установки
Главный пульт управления	101 - 150	Минимальный адрес внутреннего блока в группе + 100.
Дополнительный пульт управления	151 - 200	Минимальный адрес внутреннего блока в группе + 150.

Установка поворотного переключателями	Соответствующее значение адреса
01 ~ 99 (*1)	101 - 199 (автоматически прибавляется 100) (*2)
00	200

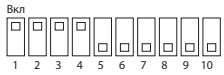
*1. При поставке с завода переключатель установлен на «01».
*2. На ME-пульте управления могут быть установлены адреса в диапазоне 101~200. При установке переключателей в положение 01~99, в разряде сотен автоматически устанавливается цифра 1. При установке переключателей в положение 00, в разряде сотен автоматически устанавливается цифра 2.

Примечания:
1) Для того, чтобы не повредить поворотные переключатели на пульте, следует использовать небольшую шлицевую отвертку (2,0 мм) и прикладывать усилие не более 19,6 Н. Использование любых других инструментов или приложение большего усилия может повредить переключатель.
2) Пульт управления PAR-U02MEDA не имеет перечисленных выше переключателей. Описание настоек приведено в инструкции по установке.

5.1-2 Управление наружным блоком

5.1-2-1 Описание

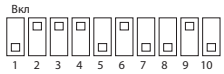
• Наружные блоки обозначаются как OC, OS1 и OS2 в порядке уменьшения производительности (если два или более блока имеют одинаковую производительность, то в порядке увеличения адресов).
• Настройки наружного блока можно проверить с помощью переключателя самодиагностики SW4.

SW4 (SW6-10: Выкл.)	Отображение
	• Блок обозначен OC: на дисплее отображается «oc» • Блок обозначен OS1: на дисплее отображается «oS-1» • Блок обозначен OS2: на дисплее отображается oS-2»

• Блок OC определяет режим работы и режим управления, а также взаимодействует с внутренними блоками.
• Блок OS осуществляет автономное распределение управления (оттаивание, обнаружение ошибок, управление исполнительными механизмами и т.д.) согласно сигналам режима эксплуатации/управления, которые посылаются из блока OC.

5.1-2-2 Управление чередованием последовательности запуска

• При первоначальном запуске наружные блоки запускаются в порядке «OC, OS1 и OS2». После двух и более часов работы, порядок запуска блоков меняется на «OS1, OS2 и OC» или на «OS2, OC и OS1».
• Чередование последовательности запуска выполняется во время остановки всех внутренних блоков. (Даже после двух часов работы чередование последовательности запуска не производится во время работы компрессора).
• Информацию об управлении чередованием последовательности запуска при первоначальном запуске смотрите в 5.1-2-14. Управление при первоначальном запуске.
• Чередование последовательности запуска не меняет базового режима работы блоков OC и OS. Изменяется только последовательность запуска.
• Последовательность запуска наружных блоков можно проверить с помощью переключателя самодиагностики SW4 на блоке OC.

SW4 (SW6-10: Выкл.)	Отображение
	• OC → OS1 → OS2: на индикаторе попеременно появляется «OC» и адрес OC. • OS1 → OS2 → OC: на индикаторе попеременно появляется «OS-1» и адрес OS1. • OS2 → OC → OS1: на индикаторе попеременно появляется «OS-2» и адрес OS2.

5.1-2-3 Инициализация

• При включении электропитания, наивысший приоритет имеет процесс инициализации микроконтроллера.
• Управление системой во время процесса инициализации невозможно. (Возможность управления системой возобновляется после завершения процесса инициализации системы. Процесс инициализации системы включает в себя загрузку данных в микроконтроллер и установку начального положения каждого электронного расширительного вентиля LEV. Этот процесс занимает до 5 минут.)
• Во время процесса инициализации цифровой индикатор на плате управления наружного блока последовательно отображает «номер версии программного обеспечения» → «тип хладагента» → «модель и производительность» → «адрес». Индикация сменяется каждую секунду.

5.1-2-4 Управление первоначальным запуском

• В первые 3 минуты после запуска компрессора его максимальная частота вращения ограничена значением 50 Гц.
• При включении электропитания, нормальный режим работы (снимается ограничение частоты вращения компрессора) начнется после завершения режима первоначального запуска (будет описан далее).

5.1-2-5 Управление байпасом

Соленоидные клапаны байпаса SV1a соединяющие стороны высокого и низкого давления выполняют следующие функции.

Соленоидный клапан байпаса SV1a (Вкл = открыт), SV2 (Вкл = открыт), SV9 (Вкл = открыт)

Действие	SV1a	
	Вкл	Выкл
При запуске компрессора каждого наружного блока	Вкл в течение 4 минут	
После включения термостата или через 3 минуты после повторного запуска.	Вкл в течение 4 минут	
Во время режима охлаждения или обогрева при остановленном компрессоре.	Всегда Вкл Исключение: Выкл если 63HS1 - 63LS ≤ 0,2 МПа	
После окончания работы.	Вкл в течение 3 минут Исключение: Выкл если 63HS1 - 63LS ≤ 0,2 МПа	
В режиме оттаивания.	Вкл	
Во время работы компрессора при минимальной частоте вращения в режиме охлаждения и при падении низкого давления (63LS) (в течение 3 или более минут после запуска компрессора)	Когда низкое давление (63LS) падает ниже 0,23 МПа	Когда низкое давление (63LS) превышает 0,38 МПа
При выполнении следующих условий во время режима нагрева: частота компрессора после подачи электропитания больше 0. Низкое давление (63LS) падает (в течение одной или более минут после запуска компрессора, если суммарное время работы компрессора менее одного часа; три или более минуты, если суммарное время работы компрессора более одного часа)	Когда низкое давление (63LS) падает ниже 0,12 МПа	Когда низкое давление (63LS) поднимается выше 0,16 МПа
Когда растет высокое давление (63HS1)	Когда высокое давление 63HS1 превышает 3,62 МПа	Когда высокое давление 63HS1 меньше или равно 3,43 МПа через 30 секунд

Действие	SV2	
	Вкл	Выкл
Во время оттаивания	Когда высокое давление 63HS1 превышает 3,50 МПа	Когда высокое давление 63HS1 меньше или равно 2,70 МПа
Когда система вернулась в нормальный режим работы после завершения цикла оттаивания	Вкл в течение 5 минут	После истечения 5 минут
Во время запуска	Если TH7 ≤ -20°C, SV2 остается Вкл (открытым) в течение 5 минут после запуска или пока высокое давление 63HS1 < 1,96 МПа	Кроме указанного слева
Прочие режимы	Всегда Выкл	

Действие	SV9	
	Вкл	Выкл
Когда высокое давление (63HS1) растет во время режима нагрева	Когда высокое давление 63HS1 превышает 3,50 МПа	Когда высокое давление 63HS1 меньше или равно 2,70 МПа
Во время оттаивания	Всегда Вкл	
Прочие режимы	Всегда Выкл	

Действие	SV10	
	Вкл	Выкл
В режиме непрерывного нагрева	(E)P200~P450: Оттаивание передней части теплообменника. (E)P500: Оттаивание передней части теплообменника.	Кроме указанного слева *(E)P200~450: При оттаивании задней части тепло-обменника, 21S4b будет Выкл. *(E)P500: При оттаивании левой части теплообменника, 21S4b будет Выкл.

Действие	SV11	
	Вкл	Выкл
В режиме непрерывного нагрева	(E)P500: Оттаивание правой части теплообменника.	Кроме указанного слева *(E)P500: При оттаивании левой части теплообменника, 21S4b будет Выкл.

5.1-2-6 Управление частотой вращения компрессора

- В зависимости от требуемой производительности, частота вращения компрессора регулируется для поддержания постоянной температуры испарения (0°C = 0,71 МПа) во время режима охлаждения и температуры конденсации (49°C =2,88 МПа) во время режима нагрева.
- В таблице ниже приводятся диапазоны рабочей частоты вращения инверторного компрессора во время нормального режима работы.
- В системе с несколькими наружными блоками, блок OS работает при частоте вращения компрессора, которая рассчитывается блоком OS на основании предварительного значения частоты вращения компрессора, которое определяется блоком OC.

Модель	Частота/охлаждение, Гц		Частота/нагрев, Гц	
	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.
200	52	10	56	10
250	65	10	71	10
300	74	14	88	14
350	91	14	105	14
400	97	17	110	17
450	111	17	122	17
500	123	19	129	19

Примечание
Максимальная частота вращения компрессора во время режима нагрева зависит от температуры наружного воздуха.

1) Ограничение давления
Верхний предел высокого давления (63HS1) устанавливается заранее и когда давление превышает этот верхний предел, частота вращения уменьшается через каждые 15 секунд.
- Верхний предел высокого давления определяется датчиком 63HS1 и равен 3,58 МПа.

2) Ограничение температуры нагнетания
Температура нагнетания (TH4) работающего компрессора находится под постоянным контролем и когда она превысит верхний предел, частота вращения будет уменьшаться поминутно.
- Рабочая температура нагнетания равна 115°C.

3) Периодический контроль частоты вращения
Периодический контроль частоты производится во всех случаях, исключая режим первоначального запуска, изменения состояния, а также защитные режимы и производится следующим образом.

Цикл периодического контроля

Периодический контроль производится после того, как истечет следующий промежуток времени
- Через 30 секунд после того, как либо будет запущен компрессор, либо завершится режим оттаивания
- Через 30 секунд после изменения частоты вращения на основании температуры нагнетания или ограничения давления

Величина изменения частоты вращения

Величина изменения частоты вращения регулируется для приближения к целевому значению в зависимости от температуры испарения (Te) и температуры конденсации (Tc).

5.1-2-7 Управление режимом оттаивания

1) Начало режима оттаивания

• Цикл оттаивания начнется, когда будут выполнены все три условия (температура наружного воздуха, суммарное время работы компрессора и температура фреонопровода) указанные в столбцах «Условие 1», «Условие 2» и «Условие 3» таблицы ниже.

<table>
<tr><th></th><th>Условие 1</th><th>Условие 2</th><th>Условие 3</th></tr>
<tr><td>Температура наружного воздуха (TH7)</td><td>-5°C или выше</td><td colspan="2">-5°C или ниже</td></tr>
<tr><td>Суммарное время работы компрессора</td><td colspan="2">50 минут или более
90 минут или более, если таймер запрета оттаивания установлен на значение 90</td><td>250 минут или более</td></tr>
<tr><td>Температура испарения (Te)</td><td>Температура испарения остается ниже температуры, указанной в таблице ниже (Примечание 1) в течение 3 минут</td><td>(Te ≤ 1,1 × TH7 - 7,5) в течение 3 минут или показания (1,5+0,02×(20+TH7)) > 63LS в течение 3 минут.</td><td>Температура испарения остается ниже температуры указанной в таблице ниже (Примечание 1) в течение 3 минут</td></tr>
</table>

Примечание
Температура испарения (Te)

	(E)P200 ~ 300	(E)P350 ~ 500
SW4 (915) Выкл	-13°C	-11°C
SW4 (915) Вкл	-8°C	-8°C

• Цикл оттаивания не начнется, если другие наружные блоки находятся в режиме оттаивания или не прошло минимально 10 минут после завершения последнего цикла оттаивания.
• Если после пуска компрессора или после завершения режима оттаивания прошло 10 минут, то принудительный режим оттаивания может быть активирован путем установки Dip-переключателя SW4(913) в положение Вкл.
• Даже если таймер запрета оттаивания установлен на значение 90 минут, фактическое время запрета оттаивания для следующего цикла оттаивания будет равно 50 минутам, если последний цикл оттаивания занял 12 минут.
• Все блоки, работающие в режиме нагрева, одновременно перейдут в режим цикла оттаивания в системе с несколькими блоками. Блоки, которые не работают, могут начать работать в режиме цикла оттаивания или не начать работу в этом цикле в зависимости от суммарного времени работы своих компрессоров.

2) Режим оттаивания

Частота вращения компрессора		Модель	Частота вращения компрессора
	Стандартная	P200	60 Гц
		P250 ~ P300	65 Гц
		P350 ~ P400	103 Гц
		P450	113 Гц
		P500	147 Гц
	Высокоэффективная	EP200 ~ EP300	79 Гц
		EP350	107 Гц
		EP400 ~ EP450	117 Гц
		EP500	147 Гц
Вентилятор наружного блока		Остановлен	
SV1a		Вкл	
21S4a		Выкл	
21S4b, 21S4c		Выкл	
SV2		Вкл	
SV9		Вкл	
SV10, SV11		Выкл (закрыт)	
SV14 (*1)		Вкл (открыт)	
SV15 (*1)		Выкл (открыт)	
LEV1		0 импульсов (*2)	
LEV2a, b, c		3000 импульсов	

*1. Только модели EP200 ~ EP450 имеют SV14 и SV15.
*2. Это значение может быть выше 0 импульсов, в зависимости от значений 63LS и TH4.

3) Окончание режима оттаивания

- Цикл оттаивания заканчивается через 12 минут после начала цикла или при непрерывном определении превышения температуры фреонопровода (TH3) значений, указанных в таблице ниже, в течение 4 минут, если SW4 (916) установлен в положение Выкл или в течение 2 минут, если SW4 (916) установлен в положение Вкл.
- Цикл оттаивания не закончится через 2 минуты после начала, пока не выполнится одно из условий: температура фреонопровода достигла 25°C и Dip-переключатель SW4 (916) установлен в положение Выкл ИЛИ α (*1) =25°C+TH7 и SW4 (916) установлен в положение Вкл.
  *1) 5°C ≤ α ≤ 25°C
- В системе с несколькими наружными блоками оттаивание заканчивается на всех блоках одновременно.

Модель	TH3	
	SW4 (916) Выкл	SW4 (916) Вкл
(E)P200 ~ (E)P300	10°C	5°C
(E)P350 ~ P500	7°C	5°C

4) Проблемы во время режима оттаивания

- Если во время режима оттаивания будет обнаружена неисправность, то работа остановиться и время запрета оттаивания основанное на суммарном времени работы компрессора будет установлено на 20 минут.

5) Изменение количества работающих внутренних блоков во время режима оттаивания

- Даже если количество работающих внутренних блоков изменяется во время режима оттаивания, то режим оттаивания будет продолжен и изменения будут произведены после его окончания.
- Режим оттаивания будет продолжен даже если внутренние блоки остановятся или выключен термостат (температура достигнут).

5.1-2-8 Управление режимом непрерывного нагрева

1) Начало режима непрерывного нагрева

- Режим непрерывного нагрева начнется, когда будут выполнены все условия, перечисленные в таблице ниже (температура наружного воздуха, время работы компрессора и температура трубопровода).
- SW4 (848) должно быть установлено в положение Вкл., чтобы выполнить режим непрерывного нагрева.

Наружная температура (TH7)	От 2,0°C до 7,0°C
Совокупное время работы компрессора	Через 10 минут при температуре от 2,0°C до 3,5°C Через 20 минут при температуре от 3,6°C до 7,0°C
Температура испарения (Te)	От 2,0°C до -25,0°C

2) Работа клапана во время цикла непрерывного нагрева

1) (E)P200-450

	Теплообменник спереди (снизу) в цикле оттайки	Теплообменник сзади (спереди) в цикле оттайки
Вентилятор наружного блока (*1)	Левый вентилятор: контроль фиксированное время Правый вентилятор: 0%	Правый вентилятор: 0% Левый вентилятор: контроль фиксированное время
SV1a	Выкл	
SV2	Выкл	
SV9	Выкл	
SV10	Вкл	Выкл
21S4a	Вкл	Вкл
21S4b	Вкл	Выкл
SV14 (*2)	Выкл (закрыт)	Выкл (закрыт)
SV15 (*2)	Вкл (открыт)	Вкл (открыт)

*1. Контроль фиксированное время доступен на моделях (E)P200 ~ 300.
*2. SV14 и SV15 только на моделях (E)P200 ~ 450.

2) (E)P500

	Теплообменник спереди (снизу) в цикле оттайки	Теплообменник слева в цикле оттайки
Вентилятор наружного блока (*1)	Левый вентилятор: контроль фиксированное время Правый вентилятор: 0%	Левый вентилятор: 0% Правый вентилятор: контроль фиксированное время
SV1a	В работе	
SV2	Выкл	
SV9	Выкл	
SV10	Вкл	Выкл
SV11	Вкл	Выкл
21S4a	Вкл	Вкл
21S4b	Вкл	Вкл
21S4c	Вкл	Выкл

5.1-2-9 Режим сбора хладагента

Сбор хладагента выполняется в режиме нагрева для предотвращения скопления хладагента внутри блока во время его остановки (блок в режиме вентиляции) или внутри внутреннего блока в режиме охлаждения или в режиме нагрева при выключенном термостате. Сбор хладагента также выполняется во время работы в режиме охлаждения для предотвращения скопления чрезмерного количества хладагента в теплообменнике наружного блока.

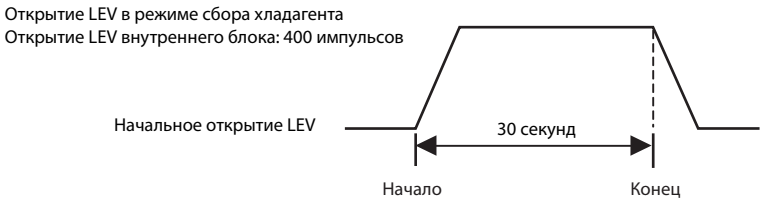
1) Во время режима нагрева

Запуск режима сбора хладагента

Режим сбора хладагента во время режима нагрева начнется при выполнении всех трех указанных ниже условий:
- Прошло 15 минут после завершения предыдущего цикла сбора хладагента
- TH4 > 115°C
- Частота ниже 50 Гц

Сбор хладагента

1) Сбор хладагента осуществляется путем открытия расширительного вентиля LEV соответствующего внутреннего блока в течение 30 секунд (блок остановлен, работает в режиме вентиляции, охлаждения или нагрева, но с выключенным термостатом).



2) Периодическое управление производительностью наружного блока и расширительными вентилями LEV внутренних блоков будет приостановлено во время работы режима сбора хладагента; управление будет возобновлен после окончания сбора хладагента.

2) Во время режима охлаждения

Запуск режима сбора хладагента

Режим сбора хладагента начнется при выполнении всех указанных ниже условий:
- Прошло 30 минут после завершения предыдущего цикла сбора хладагента
- Если блок непрерывно работает более 3 минут с высокой температурой нагнетания
- TH4 > 105°C или 63HS1 > 3,43 МПа и SC0 > 10°C

Сбор хладагента

Сбор хладагента осуществляется путем увеличения степени открытия расширительного вентиля LEV1 и возобновления периодического управления.

5.1-2-10 Управление вентилятором наружного блока

1) Метод управления

- В зависимости от требуемой производительности, скорость вращение вентилятора наружного блока контролируется инвертором для поддержания постоянной температуры испарения (0°C = 0,71 МПа) во время работы в режиме охлаждения и постоянной температуры конденсации (49°C = 2,88 МПа) во время работы в режиме нагрева.
- В системе с несколькими наружными блоками, вентилятор блока OS работает при частоте вращения рассчитываемой блоком OS на основании предварительного значения частоты вращения вентилятора, которое определяется блоком OC.

2) Управление

- Вентилятор наружного блока останавливается, пока остановлен компрессор (кроме случая, когда подключен датчик снега).
- Вентилятор работает на полной скорости в течение 5 секунд после запуска. (Только если TH7 < 0°C)
- Вентилятор наружного блока останавливается во время работы в режиме оттаивания.

5.1-2-11 Управление переохладителем (Расширительный вентиль LEV1)

- Наружные блоки OC, OS1 и OS2 управляют переохладителем индивидуально.
- Вентиль LEV контролируется каждые 30 секунд для поддержания постоянного переохлаждения на выходе теплообменника наружного блока, которое вычисляется из значений высокого давления (63HS1) и температуры жидкостного фреонопровода (TH3) или перегрева, который вычисляется из значений низкого давления (63LS) и температуры на выходе байпаса (TH2) переохладителя.
- Степень открытия вентиля LEV определяется исходя из температуры хладагента на входе (TH6) и выходе (TH3) переохладителя, значений высокого давления (63HS1) и температуры нагнетания (TH4). В системе с одним наружным блоком, вентиль LEV закрыт (0) в режиме нагрева, пока компрессор остановлен и в режиме охлаждения при выключенном термостате. В системе с несколькими наружными блоками вентиль LEV закрыт (0) в режиме обогрева, пока компрессор остановлен или в режиме охлаждения при выключенном термостате. Вентиль LEV открывается в определенное положение, если прошло 15 минут после выключения термостата. (65 импульсов)
- Во время цикла оттаивания, обычно, вентиль изначально работает при 0 импульсов, хотя он может работать при более высоких импульсах в зависимости от значений 63LS и TH4.

5.1-2-12 Управление потоком хладагента (Расширительные вентили LEV2a, LEV2b и LEV2c)

- Поток хладагента контролируется каждым блоком в объединенных моделях в режиме обогрева. Управление потоком хладагента выполняется блоками OC, OS1 и OS2 индивидуально. Вентиль открывается на определенную величину в режиме охлаждения. (Открытие: 2100 импульсов)
- Степень открытия вентиля определяется исходя из значений высокого давления (63HS1), температуры нагнетания (TH4), низкого давления (63LS) и температуры фреонопровода (TH5).
- Если блок выключен, вентиль перемещается в предопределенную позицию.
- Открытие вентиля может увеличиться до 3000 импульсов во время цикла оттаивания или если блок работает в необычных условиях.

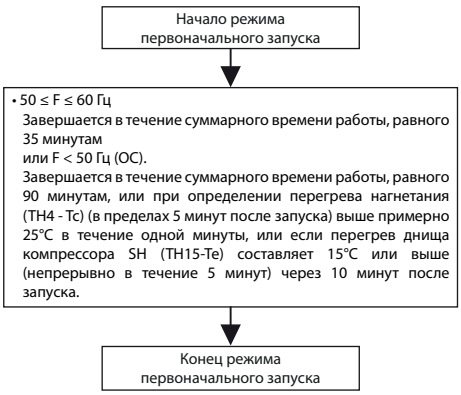
5.1-2-13 Управление функцией охлаждения контроллера (Расширительный вентиль <LEV9>)

- Управление функцией охлаждения контроллера выполняется для блоков OC, OS1 и OS2 индивидуально.
- Открытие LEV9 регулируется каждые три секунды для поддержания температуры теплоотвода (THHS) ниже порогового значения, которое определяется настройкой внешней температуры (TH7).

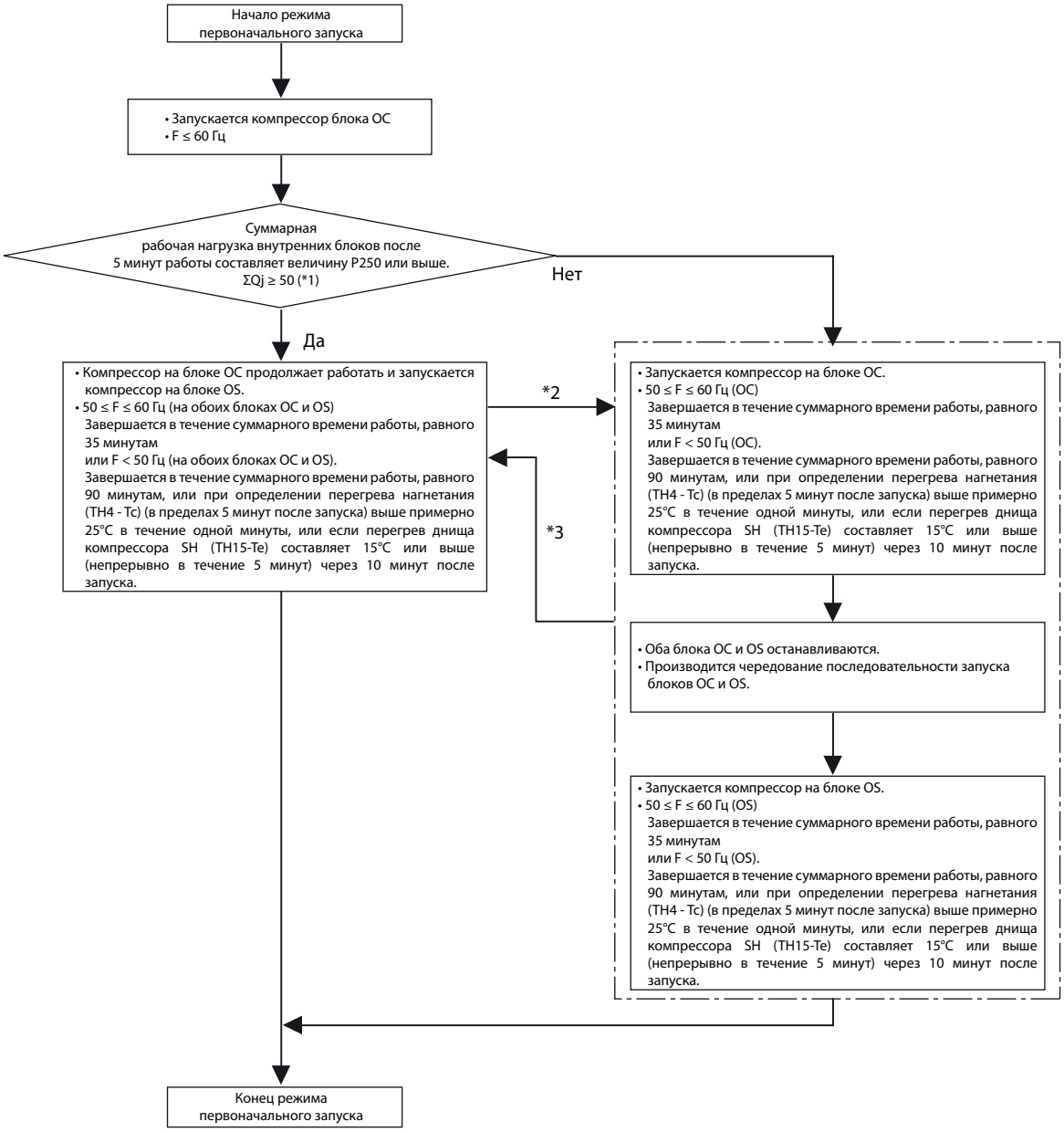
5.1-2-14 Управление при первоначальном запуске

- Блок переходит в режим первоначального запуска, если прошло 12 часов после подачи электропитания.
- После завершения режима первоначального запуска на блоках OC, OS1 и OS2, они переходят в нормальный режим управления.

1) Модели (E)P200 ~ (E)P500YNW

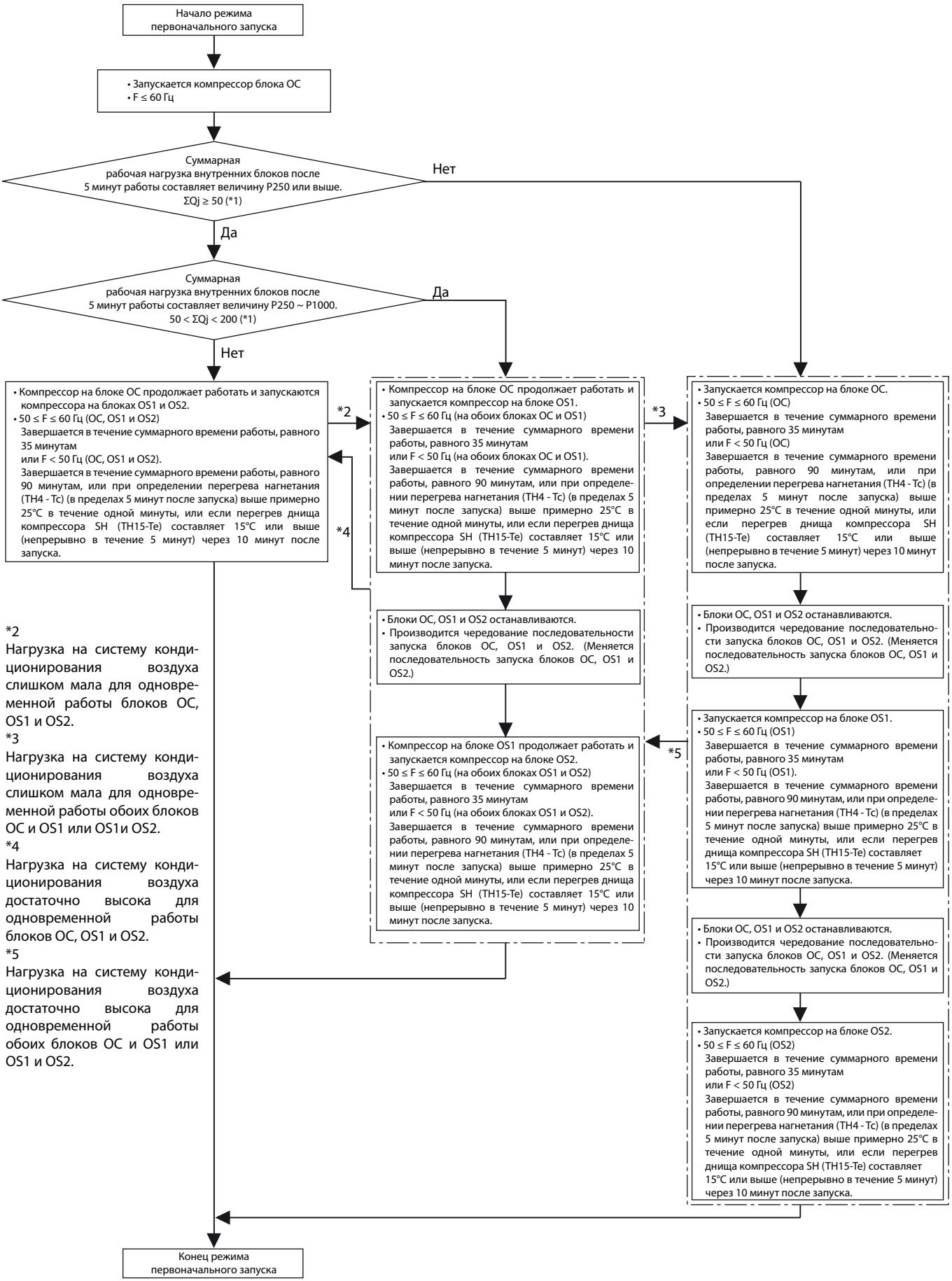


2) Модели (E)P400 ~ (E)P900YSNW



*1
ΣQj: сумма кодов производительности внутренних блоков.
Смотрите информацию о кодах производительности в разделе 5.1-1-2. Функции и заводские установки переключателей внутреннего блока.
*2
Нагрузка на систему кондиционирования воздуха слишком мала для одновременной работы обоих блоков ОС и OS.
*3
Нагрузка на систему кондиционирования воздуха достаточно высока для одновременной работы обоих блоков ОС и OS.

3) Модели (E)P950 ~ (E)P1350YSNW



*2
Нагрузка на систему кондиционирования воздуха слишком мала для одновременной работы блоков ОС, OS1 и OS2.

*3
Нагрузка на систему кондиционирования воздуха слишком мала для одновременной работы обоих блоков ОС и OS1 или OS1и OS2.

*4
Нагрузка на систему кондиционирования воздуха достаточно высока для одновременной работы блоков ОС, OS1 и OS2.

*5
Нагрузка на систему кондиционирования воздуха достаточно высока для одновременной работы обоих блоков ОС и OS1 или OS1 и OS2.

*1
ΣQj: сумма кодов производительности внутренних блоков.
Смотрите информацию о кодах производительности в разделе 5.1-1-2. Функции и заводские установки переключателей внутреннего блока.

5.1-2-15 Аварийный режим работы

1. Проблемы с наружным блоком

- Аварийный режим работы это режим, при котором нормально работающие наружные блоки принимают на себя рабочую нагрузку неисправных наружных блоков. (Модели (E)P400~(E)P900YSNW переходят в аварийный режим работы при неисправности одного наружного блока, модели (E)P950~(E)P1350YSNW переходят в аварийный режим работы при неисправности одного или двух наружных блоков.)
- Этот режим может быть запущен путем сброса неисправности на пульте управления.

1) Запуск аварийного режима

1) При возникновении неисправности, ее код и адрес неисправного устройства отображаются на пульте управления.
2) Ошибка сбрасывается на пульте управления.
3) Если неисправность (код ошибки) допускает включение блока в аварийном режиме на приведенном выше шаге 1 (см. таблицу ниже), то запускается режим повторного запуска.
4) Если во время режима повторной попытки (см. шаг 3 выше) будет обнаружена такая же неисправность, то аварийный режим работы может быть запущен путем сброса неисправности на пульте управления.

Коды неисправностей, допускающие работу в аварийном режиме (применимо к блокам OC и OS)

Источник неисправности		Коды неисправностей, допускающие работу в аварийном режиме	Описание кода неисправности
Компрессор Электродвигатель вентилятора Инвертор		0403	Ошибка последовательной связи
		4220, 4225, 4226	Падение выпрямленного напряжения
		4230, 4235	Защита теплоотвода от перегрева
		4240, 4245	Защита от перегрузки
		4250, 4255, 4256	Реле отключения при превышении тока
		5110	Отказ датчика температуры теплоотвода (THHS)
		5120	Неисправность цепи датчика температуры DCL
		5301	Отказ датчика/цепи тока
		5305, 5306	Ошибка определения местоположения
Термистор	TH2	5102	Неисправность термистора на выходе байпаса из переохладителя
	TH3	5103	Неисправность термистора на выходе из теплообменника
	TH4	5104	Неисправность датчика температуры нагнетания
	TH5	5105	Неисправность датчика температуры на входе в аккумулятор
	TH6	5106	Неисправность термистора жидкости на выходе из переохладителя
	TH7	5107	Неисправность датчика температуры наружного воздуха
	TH15	5115	Неисправность датчика температуры днища компрессора
Электропитание		4102	Обрыв фазы
		4115	Неисправность сигнала синхронизации электропитания

Модель аварийной работы (2 наружных блока)

		Модель отказа OC	Модель отказа OS
OC		Неисправность	Норма
OS		Норма	Неисправность
Аварийный режим работы	Охлаждение	Разрешено	Разрешено
	Обогрев	Разрешено	Разрешено
Максимальная полная производительность внутренних блоков (Примечание.)		60%	

Модель аварийной работы (3 наружных блока)

		Модель отказа OC	Модель отказа OS1	Модель отказа OS2	Модель отказа OC, OS1	Модель отказа OC, OS2	Модель отказа OS1, OS2
OC		Неисправность	Норма	Норма	Неисправность	Неисправность	Норма
OS1		Норма	Неисправность	Норма	Неисправность	Норма	Неисправность
OS2		Норма	Норма	Неисправность	Норма	Неисправность	Неисправность
Аварийный режим работы	Охлаждение	Разрешено	Разрешено	Разрешено	Разрешено	Разрешено	Разрешено
	Обогрев	Разрешено	Разрешено	Разрешено	Разрешено	Разрешено	Разрешено
Максимальная полная производительность внутренних блоков (Примечание.)		60%			40%		

Примечание
При попытке запустить в работу группу блоков с суммарной производительностью превышающей максимально допустимую, некоторые внутренние блоки перейдут в состояние с выключенным термостатом.

2) Окончание аварийного режима

1) Условия окончания аварийного режима
При выполнении одного из указанных ниже условий, аварийный режим работы прекращается и блок останавливается.
• Когда суммарное время работы компрессора в режиме охлаждения составило четыре часа.
• Когда суммарное время работы компрессора в режиме нагрева составило два часа.
• Когда обнаружена ошибка, которая не допускает работу блока в аварийном режиме.

2) Управление во время или после завершения работы в аварийном режиме
• Во время или после завершения работы в аварийном режиме компрессор останавливается и код неисправности выводится на пульт управления.
• Если сброс неисправности выполнен во время завершения аварийного режима работы, блок повторит процедуры указанные выше в пункте 1).
• Для завершения аварийного режима работы после устранения неисправности, выключите и снова включите электропитание.

2. Ошибка линии связи или отключение некоторых наружных блоков

Это временный режим работы при котором работает наружный блок не имеющий неисправностей, если возникла ошибка линии связи или отключены некоторые наружные блоки.

1) Запуск аварийного режима (если неисправен блок OC)

1. При возникновении неисправности адрес неисправного устройства и код ошибки будут отображены на пульте управления.
2. Сбросьте неисправности на пульте управления для запуска аварийного режима работы.

Меры безопасности перед выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию блока

• При возникновении неисправности в блоке OC, блок OS временно возьмет на себя функции блока OC и выполнение аварийного режима работы. В этом случае информация о подключении внутреннего блока изменится.
• В системе имеющей функцию диспетчеризации, сообщение о том, что информация системы диспетчеризации содержит ошибку может появиться на TG-2000A. Даже в случае появления такого сообщения, не изменяйте (и не устанавливайте) информацию о контуре хладагента в TG-2000A. После завершения работы в аварийном режиме будет восстановлена корректная информация о подключении.

2) Запуск аварийного режима (если неисправен блок OS)

Возникает ошибка линии связи. → Аварийный режим работы начинается примерно через шесть минут.

Коды неисправностей, допускающие работу в аварийном режиме (применимо к блоками OC и OS)

Источник неисправности	Коды ошибок, допускающие работу в аварийном режиме	Описание кода ошибки
Неисправность печатной платы или отключение питания наружных блоков	6607	Ошибка отсутствия подтверждения
	6608	Ошибка отсутствия отклика

Модель аварийной работы (2 наружных блока)

		Модель отказа OC	Модель отказа OS
OC		Неисправность	Норма
OS		Норма	Неисправность
Аварийный режим работы	Охлаждение	Разрешено	Разрешено
	Обогрев	Разрешено	Разрешено
Максимальная полная производительность внутренних блоков (Примечание.)		Производительность соответствует суммарной производительности работоспособных наружных блоков	

Модель аварийной работы (3 наружных блока)

		Модель отказа OC	Модель отказа OS1	Модель отказа OS2	Модель отказа OC, OS1	Модель отказа OC, OS2	Модель отказа OS1, OS2
OC		Неисправность	Норма	Норма	Неисправность	Неисправность	Норма
OS1		Норма	Неисправность	Норма	Неисправность	Норма	Неисправность
OS2		Норма	Норма	Неисправность	Норма	Неисправность	Неисправность
Аварийный режим работы	Охлаждение	Разрешено	Разрешено	Разрешено	Разрешено	Разрешено	Разрешено
	Нагрев	Разрешено	Разрешено	Разрешено	Разрешено	Разрешено	Разрешено
Максимальная полная производительность внутренних блоков (Примечание.)		Производительность соответствует суммарной производительности работоспособных блоков					

Примечание
При попытке запустить в работу группу блоков с суммарной производительностью превышающей максимально допустимую, некоторые внутренние блоки перейдут в состояние с выключенным термостатом.

3) Окончание аварийного режима

Когда связь будет восстановлена, аварийный режим будет отменен и блок перейдет в нормальный режим работы.

5.1-2-16 Режим работы

1) Режим работы внутренних блоков

Режим работы может быть выбран из следующих 5 режимов с помощью пульта управления.

1	Режим охлаждения
2	Режим нагрева
3	Режим осушения
4	Режим вентиляции
5	Блок выключен

2) Режим работы наружных блоков

1	Режим охлаждения	Все внутренние блоки работают в режиме охлаждения.
2	Режим обогрева	Все внутренние блоки работают в режиме нагрева.
3	Блок выключен	Все внутренние блоки работают в режиме вентиляции или выключены.

Примечание
Если наружный блок работает в режиме охлаждения, то режим работы подключенных внутренних блоков не работающих в режиме охлаждения (выключен, режим вентиляции, термостат выключен) не может быть изменен на режим обогрева с пульта управления. При попытке переключения на пульте управления будет мигать «Нагрев». Переключение возможно, если наружный блок работает в режиме нагрева. (Режим работы наружного блока и всей системы определяется по выбранному режиму для первого включенного внутреннего блока.)

5.1-2-17 Ограничение производительности

Работа в режиме охлаждения/нагрева может быть запрещена (термостат выключен) по внешнему сигналому к внутренним блокам.

Примечание
Если Dip-переключатель SW6-8 установлен в положение Вкл, то разрешено 4-х шаговое ограничение производительности.
8-и шаговое ограничение производительности возможно в системе с двумя наружными блоками.
12-и шаговое ограничение производительности возможно в системе с тремя наружными блоками.

Смотрите подробности в разделе 2-4-7. Различные способы управления с помощью разъема сигнала входа/выхода на наружном блоке.

5.1-2-18 Управление питанием погружного нагревателя при выключенном компрессоре

Погружной нагреватель используется для нагрева двигателя компрессора на остановленном наружном блоке для испарения жидкого хладагента в компрессоре или предотвращения попадания жидкого хладагента в компрессор.

- Первоначальное включение после включения питания: подождите 12 часов и затем переходите к операциям выполняемым во время остановки компрессора.
- Если компрессор остановлен: подождите 30 минут после остановки компрессора и затем повторите цикл включения-выключения с 30-минутным интервалом.
- Горящий LED1 на плате инвертера показывает, что плата инвертера под напряжением для нагревателя.

Глава 5.2 Управление блоками PURY-(E)P

5.2-1 Функции и заводские установки dip-переключателей 200
5.2-1-1 Функции и заводские установки переключателей наружного блока 200
5.2-1-2 Функции и заводские установки переключателей внутреннего блока 206
5.2-1-3 Функции и заводские установки переключателей пульта управления 207
5.2-1-4 Установки переключателей BC-контроллера 209

5.2-2 Управление наружным блоком 210
5.2-2-1 Описание 210
5.2-2-2 Управление чередованием последовательности запуска 210
5.2-2-3 Инициализация 210
5.2-2-4 Управление первоначальным запуском 210
5.2-2-5 Управление байпасом 211
5.2-2-6 Управление частотой вращения компрессора 212
5.2-2-7 Управление режимом оттаивания 213
5.2-2-8 Управление режимом непрерывного нагрева 216
5.2-2-9 Режим сбора хладагента 219
5.2-2-10 Управление вентилятором наружного блока 219
5.2-2-11 Управление расширительным вентилем (Расширительные вентили LEV2a, LEV2b, LEV2c) 220
5.2-2-12 Управление функцией охлаждения контроллера (Расширительный вентиль LEV9) 221
5.2-2-13 Управление при первоначальном запуске 221
5.2-2-14 Аварийный режим работы 223
5.2-2-15 Режим работы 225
5.2-2-16 Ограничение производительности 226
5.2-2-17 Управление питанием погружного нагревателя при выключенном компрессоре 226

5.3 Управление BC-контроллером 227

5.2-1 Функции и заводские установки dip-переключателей блоков серии PURY-(E)P

5.2-1-1 Функции и заводские установки переключателей наружного блока

1) Плата управления

Переключатель		Функция	Функция согласно установке переключателя		Когда переключать	Блоки, требующие установки переключателя Примечание 2
			Выкл	Вкл		
SWU	1-2	Установка адреса блока	Установите 00 или 51~100 поворотным переключателем		До включения питания	C
SW5	1	Переключатель централизованного управления	Централизованный контроллер не подключен	Централизованный контроллер подключен	До включения питания	B
	2	Удаление информации о соединении	Нормальный режим управления	Удаление	До включения питания	A
	3	–	Предустановлено перед поставкой			–
	4	–				–
	5	–				–
	6	–				–
	7	–				–
	8	–				–
SW6	4	Установка модели (наружный блок/высокое статическое давление вентилятора)	Высокое статическое давление вентилятора (Примечание 5).		До включения питания	C
	5	Установка модели (наружный блок/высокое статическое давление вентилятора)			До включения питания	C
	7	Режима приоритета производительности/низкого уровня шума	Режима приоритета производительности (Примечание 3)	Режима приоритета низкого уровня шума	В любое время после включения питания	A
	8	Режим низкого уровня шума/ ступенчатого регулирования нагрузки	Режима низкого уровня шума (Примечание 4)	Режима ступенчатого регулирования нагрузки	До включения питания	C
	10	Переключение отображение контроля самодиагностики/ режима настройки функций SW4	Отображение контроля самодиагностики	Режим настройки функций SW4	В любое время после включения питания	C

Переключатель		Функция	Функция согласно установке переключателя		Когда переключать	Блоки, требующие установки переключателя Примечание 2
			Выкл	Вкл		
SW7	1	Включает или отключает обнаружение следующих типов ошибок компрессора: - ошибка датчика ACCT, DCCT (5301 коды детализации 115, 116); - ошибка цепи датчика ACCT, DCCT (5301 коды детализации 117, 118) ; - обрыв фазы IPM/ошибка подключения CNCT2 (5301 код детализации 119) ; - ошибка подключения проводки (5301 код детализации 120).	Включено определение ошибки	Определение ошибки отключено (допустима работа без нагрузки)	В любое время после включения питания	C
	2	Включает или отключает работу без нагрузки левого вентилятора. Блок продолжает работу без нагрузки в течение 30 секунд и останавливается по ошибке. Подробнее см. 8.2-10-9 Проверка платы вентилятора на предмет повреждений при отсутствии нагрузки.	Работа без нагрузки отключена	Включена работа без нагрузки	В любое время после включения питания	C
	3	–	–	–	–	–
	4	Включает или отключает работу без нагрузки правого вентилятора. Блок продолжает работу без нагрузки в течение 30 секунд и останавливается по ошибке. Подробнее см. 8.2-10-9 Проверка платы вентилятора на предмет повреждений при отсутствии нагрузки.	Работа без нагрузки отключена	Включена работа без нагрузки	В любое время после включения питания	C
	5	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–
	7	–	–	–	–	–
	8	–	–	–	–	–
	9	Переключение между обычным режимом запуска и режимом перезаписи микропрограммного обеспечения USB	Обычный режим запуска	Режим перезаписи микропрограммного обеспечения USB	До включения питания	C

Примечания:
1. Если иное не указано, оставьте переключатель в положение Выкл там, где стоит знак «–».
2. A: Для того, чтобы значение установки было действительно, необходимо установить переключатель только на OC.
   B: Для того, чтобы значение установки было действительно, необходимо установить переключатели на обоих блоках OC и OS в одинаковое положение.
   C: Необходимо установить переключатели на обоих блоках OC и OS.
3. Если установлен режим приоритета производительности и выполняются указанные ниже условия, режим низкого уровня шума будет прекращен и блоки перейдут к нормальному режиму работы.
   Охлаждение: Высокие температура наружного воздуха или высокое давление.
   Нагрев: Низкие температура наружного воздуха или низкое давление. (Смотрите раздел 2-4-7. Различные способы управления с помощью разъема сигнала входа/выхода на наружном блоке)
4. Уровень шума уменьшается путем управления частотой вращения компрессора и скоростью вращения вентиляторов наружного блока. Выбранный режим должен быть задан на разъеме CN3D. (Смотрите раздел 2-4-7. Различные способы управления с помощью разъема сигнала входа/выхода на наружном блоке)
5. Настройка внешнего статического давления зависит от комбинации dip-переключателей SW6-5 и SW6-4, как показано в таблице ниже:

		SW6-5	
		Выкл	**Вкл**
SW6-4	**Вкл**	80 Па	60 Па
	Выкл	30 Па	0 Па

6. При нормальной работе dip-переключатели SW7-1, -2 и -4 должны быть в положении Выкл. Если эти dip-переключатели будут в положении Вкл., то, будет отключено обнаружение ошибок, что может привести к повреждению оборудования.
7. Затененные области ( ) показывают заводские настройки.

2) Дополнительные заводские установки dip-переключателей

Переключатель			Функция		Функция согласно установке переключателя		Когда переключать	Блоки, требующие установки переключателя (Прим. 2)
					Выкл (LED3 Выкл)	Вкл (LED3 Вкл)		
SW4 SW6-10: ВЫКЛ	1-10 1: ВКЛ, 0: ВЫКЛ		Самодиагностика/контроль работы				В любое время после включения питания	C
SW4 1-10: (0: ВЫКЛ, 1: ВКЛ) Прим. 1 SW6-10: ВКЛ	№769	1000000011	Режим тестового запуска: Вкл/Выкл		Останавливает все внутренние блоки IC	Посылает сигнал тестового запуска на все внутренние блоки IC	В любое время после включения питания	A
	№817	1000110011	Запуск сбора рабочих параметров		Включен	Отключен	В любое время после включения питания (при переключении из Выкл. во Вкл.)	A
	№832	0000001011	Удаление суммарного времени работы компрессора		Данные времени сохраняются	Данные времени удаляются	В любое время после включения питания (При изменении с Выкл на Вкл)	C
	№848	0000101011	Функция цикла непрерывного обогрева		Отключена	Включена	В любое время после включения питания, когда компрессор остановлен	A
	№891	1110010111	Быстрый режим при запуске режима нагрева		Отключен	Включен	В любое время после включения питания, когда компрессор остановлен	A
	№896	0000000111	Удаление истории ошибок	OC	Сохранение (IC/OC)	Удаление (IC/OC)	В любое время после включения питания (Выкл → Вкл)	C
				OS	Сохранение (OS)	Удаление (OS)		
	№897	1000000111	Настройка работы по высокой явной теплоте		Зависит от комбинации установок №900 (Примечание 4)		До включения питания	A
	№900	0010000111	Настройка работы по высокой явной теплоте		Зависит от комбинации установок №897 (Примечание 4)		До включения питания	A
	№912	0000100111	Функция сбора хладагента		Нормальный режим управления	Режим сбора хладагента	В любое время после включения питания, когда компрессор остановлен	A
	№913	1000100111	Принудительное оттаивание (Примечание 3)		Нормальный режим управления	Запуск принудительного оттаивания	Через 10 минут после завершения оттаивания (Выкл → Вкл) или через 10 минут после запуска компрессора (Выкл → Вкл))	D
	№915	1100100111	Температура начала оттаивания (Примечание 3)		(E)P200 - 250: -10°C (E)P300 - 500: -8°C	-5°C	В любое время после включения питания	B
	№916	0010100111	Температура окончания оттаивания (Примечание 3)		7°C	12°C	В любое время после включения питания	B
	№918	0110100111	Изменение настройки таймера оттаивания (Прим. 3)		50 минут	90 минут	В любое время после включения питания (Выкл → Вкл)	B
	№921	1001100111	Ед. измерения температуры		Градусы Цельсия	Градусы Фаренгейта	В любое время после включения питания	C
	№922	0101100111	Режим регулировки количества хладагента		Нормальный режим управления	Режим регулировки количества хладагента	При работе компрессора (исключая период первоначального запуска; отменяется через 90 минут после запуска компрессора)	A
	№933	1010010111	Установка датчика снега		Действует только когда TH7≤5 или входной контакт датчика снега включен.	Действует когда TH7≤5.	В любое время после включения питания	C
	№934	0110010111	Установка датчика снега		Непрерывная работа вентилятора. (Вентиляция = 50%)	Периодическая работа вентилятора. (Вентилятор работает циклично: 100% мощности в течение 5 минут, затем остановка на 30 минут)	В любое время после включения питания	C
	№935	1110010111	Высокая тепловая мощность (при низкой наружной температуре)		Включена	Отключена	В любое время после включения питания	C
	№982	0110101111	Установка целевой температуры испарения		Примечание 4		В любое время после включения питания	A
	№997	0011001111	Многоступенчатая настройка низкого уровня шума		Отключена		В любое время после включения питания, когда компрессор остан	A
	№1006	0110101111						

Примечания:

1. Для изменения параметров установите SW6-10 в положение Вкл, установите SW4 и нажмите и удерживайте SWP01 в течение 2 секунд или дольше (Выкл ↔ Вкл). LED3 включится при установке переключателя в положение Вкл и выключится при Выкл. Используйте LED3 для подтверждения правильности настроек.
   При замене платы управления настройки должны быть выполнены повторно Запишите настройки на этикетке электропроводки.
2. A: OC: Для того, чтобы значение установки было действительно, необходимо установить переключатель только на OC.
   B: OC: Для того, чтобы значение установки было действительно, необходимо установить переключатели на обоих блоках OC и OS в одинаковое положение.
   C: OC: Необходимо установить переключатели на обоих блоках OC и OS.
   D: OC: Необходимо установить переключатели или на OC или на OS.
3. Смотрите подробности в 5.2-2-7. Управление режимом оттаивания.
4. В таблице ниже показано выполнение установок целевой температуры испарения с помощью SW4 (982).

SW4 (982)	→ Выкл → Вкл → Выкл → Вкл → Выкл → Вкл →
Целевая температура испарения	→ 0℃ → -2℃ → 0℃ → -4℃ → 0℃ → -6℃ →

5. Если иное не указано, оставьте переключатель в положение Выкл там, где стоит знак «–» или где ячейки пустые.
6. Настройки, установленные с SW4 (SW6-10: Вкл) автоматически сохраняются на внутренних блоках поддерживающих новую функцию*.
   Сохраненные настройки автоматически восстанавливаются при замене платы управления наружного блока.
   Если ни один из подключенных внутренних блоков не поддерживает новую функцию, информация настроек не будет сохранена. В этом случае запишите параметры настроек на панели блока управления.
   * Новая функция поддерживается на большинстве блоков произведенных с декабря 2012 года. В зависимости от модели эта функция может быть добавлена позже. обратитесь к дилеру за дополнительной информацией.
7. В таблице ниже показаны комбинации настроек для позиций №997 и №1006 и настройки целевой температуры испарения, соответствующие каждой комбинации.

Переключатель		№1006	
		Выкл	Вкл
№997	Выкл	50%	60%
	Вкл	85%	70%

8. В таблице ниже показаны комбинации настроек для позиций №897 и №900 и настройки целевой температуры испарения, соответствующие каждой комбинации.

Переключатель		№900	
		Выкл	Вкл
№897	Выкл	0°C	9°C
	Вкл	6°C	14°C

9. Затененные области ( ) показывают заводские настройки.

3) Плата вентилятора

Переключатель		Функция	Функция согласно установке переключателя		Когда переключать
			Выкл.	Вкл.	
SW1	1	Включает или отключает работу без нагрузки. Блок продолжает работу без нагрузки в течение 30 секунд и останавливается по ошибке. Подробнее см. 8.2-10-9 Проверка платы вентилятора на предмет повреждений при отсутствии нагрузки.	Работа без нагрузки отключена	Включена работа без нагрузки	В любое время после включения питания
	2	-	-	-	-
	3	Настройка адреса, см. примечание ниже.	0	5	До включения питания
	4	Настройка адреса, см. примечание ниже.	0	6	До включения питания

Примечания:

- На заводе устанавливаются только адреса. (Все остальные переключатели установлены в положение Выкл.) Если указано "-", то оставьте переключатель в положении Выкл.
- Чтобы установить адрес для блока с одним вентилятором, установите SW1-3 в положение Вкл. (= адрес 5). Чтобы установить адрес для блока с двумя вентиляторами, установите SW1-3 на плате вентилятора с правой стороны (если смотреть спереди блока управления) в положение Вкл. (= адрес 5) и установите SW1-4 на левой плате вентиляторе в положение Вкл. (= адрес 6).
- Оставьте SW1-1 в положении Выкл. во время нормальной работы. Установка этого переключателя в положение Вкл. приведет к отключению функции обнаружения ошибок и может привести к повреждению оборудования.

5.2-1-2 Функции и заводские установки переключателей внутреннего блока

1) Dip-переключатели

1. SW1,3

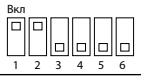
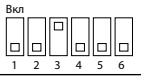
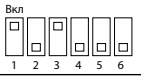
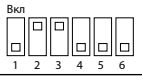
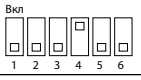
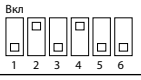
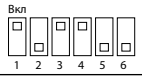
Переключатель		Функция	Функция согласно установке переключателя		Когда переключать	Примечания
			Выкл	Вкл		
SW1	1	Расположение датчика комнатной температуры	Вход воздуха во внутренний блок	Встроенный датчик пульта управления	Во время остановки блока. (Пульт управления Выкл.)	Установите в положение Вкл. (встроенный датчик пульта управления) на всех моделях прямоточных блоков (PEFY-VMH-F).
	2	Определение загрязнения фильтра	Недоступно	Доступно		
	3	Интервал обслуживания фильтра	100 ч	2500 ч		
	4	Внешний воздухозабор	Запрещено	Разрешено		Всегда устанавливайте в положение Выкл. на блоках модели PKFY-VBM.
	5	Выбор удаленной индикации	Выход сигнала вентилятора	Сигнал Вкл термостата		
	6	Управление увлажнителем	Во время режима обогрева	Всегда включен во время режима обогрева		
	7	Скорость вентилятора при выключенном термостате (нагрев)	Очень низкая	Низкая		
		Режим принудительного обогрева при температуре наружного воздуха 5°C или ниже	Недоступно	Доступно		Применимо только к моделям прямоточных блоков PEFY-VMH-F.
	8	Скорость вентилятора при выключенном термостате (нагрев)	Согласно установке SW1-7	Заданная скорость вращения		
		-	-	-		Применимо только к моделям прямоточных блоков PEFY-VMH-F.
	9	Автоматический перезапуск после сбоя питания	Запрещено	Разрешено		
	10	Запуск-остановка по электропитанию	Запрещено	Разрешено		
SW3	1	Выбор модели блока	Тепловой насос	Только охлаждения		
	2	Жалюзи	Недоступно	Доступно		
	3	Лопасть	Недоступно	Доступно		
	4	Функция качания лопасти	Недоступно	Доступно		Всегда устанавливайте в положение Выкл. на блоках модели PKFY-VBM.
	5	-	-	-		
	6	Предел установки угла лопасти для режима охлаждения	Воздушный поток вниз B, C	Горизонтальный		На блоках модели PKFY-VBM всегда устанавливайте воздушный поток вниз B или C.
		Начальное положение лопасти	Разрешено	Запрещено		Только для модели PLFY-VLMD.
	7	Функция автоматического преобразования значения LEV	Недоступно	Доступно		
	8	Повышение целевой температуры на 4°C в режиме обогрева	Разрешено	Запрещено		Установите в положение Выкл на блоках, устанавливаемых на полу (PFFY).
	9	Установка SHm	2°C	5°C		Установка зависит от модели и типа блока.
	10	Установка SCm	10°C	15°C		Установка зависит от модели и типа блока.

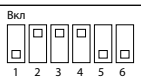
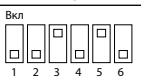
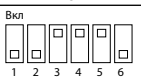
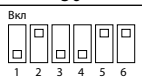
Примечания:

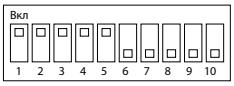
1. В затененных ячейках указаны заводские настройки. (Заводские установки положения переключателей, не указаные в затененных ячейках, приводятся в таблице ниже.)
2. Если оба переключателя SW1-7 и SW1-8 установлены в положение Вкл., то вентилятор внутреннего блока останавливается при отключении термостата в режиме обогрева. Для предотвращения неправильного измерения температуры из-за скопления теплого воздуха вокруг внутреннего блока, используйте встроенный датчик температуры пульта управления (SW1-1), а не термистор на входе воздуха во внутренний блок.
3. При установке переключателей SW3-1, SW1-7 и SW1-8 в некоторую совместную комбинацию, вентилятор может оставаться остановленным во время охлаждения при выключенном термостате. Смотрите подробности в таблице ниже.

Положение переключателя			Скорость вентилятора при выключенном термостате		Только охлаждение / тепловой насос
SW3-1	SW1-7	SW1-8	Обогрев	Охлаждение	
Выкл.	Выкл.	Выкл.	Очень низкая	Заданная скорость	Тепловой насос
	Вкл.		Низкая		
	Выкл.	Вкл.	Заданная скорость		
	Вкл.		Остановка		
Вкл.	Выкл.	Выкл.	-	Заданная скорость	Только охлаждение
	Вкл.		-		
	Выкл.	Вкл.	-	Остановка	
	Вкл.		Остановка	Остановка	Тепловой насос

2. SW2

Модель	P15	P20	P25	P32	P40	P50	P63
Код производительности	3	4	5	6	8	10	13
Установка SW2							

Модель	P71	P80	P100	P125	P140	P200	P250
Код производительности	14	16	20	25	28	40	50
Установка SW2							



Слева показано, что переключатели 1~ 5 установлены в положение Вкл., а 6~10 установлены в положение Выкл.

Примечания:
Установки положения переключателей SW2 выполняются перед включением электропитания.

2) Адресные переключатели

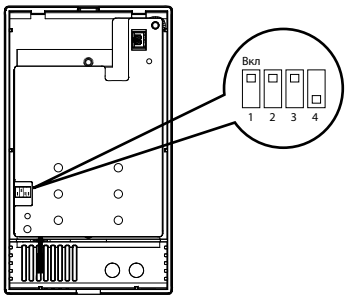
Фактические настройки адресов внутренних блоков отличаются в различных системах. Подробности настроек адресных переключателей смотрите в руководстве по установке наружного блока.
Каждый адрес является комбинацией двух цифр - десятков и единиц.

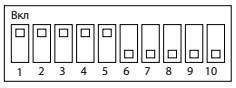
Пример:
При установке адреса «3» установите единицы на «3» и десятки на «0».
При установке адреса «25» установите единицы на «5» и десятки на «2».

5.2-1-3 Функции и заводские установки переключателей пульта управления

1) Упрощенный MA-пульт управления (PAC-YT52CRA)

Переключатели расположены на задней верхней части корпуса. Настройки главный/дополнительный пульт управления и настройки других функций выполняются этими переключателями. Обычно, только изменение настроек пульта главный/дополнительный выполняются переключателем SW1. (Заводская настройка Вкл для переключателей SW1, 2 и 3 и Выкл для переключателя SW4





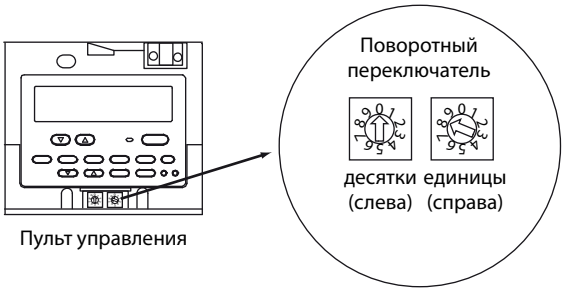
Слева показано, что переключатели 1~ 5 установлены в положение Вкл., а 6~10 установлены в положение Выкл.

№ SW	Назначение SW	Вкл	Выкл	Описание	Когда переключать
1	Пульт управления главный/дополнительный	Главный	Дополни-тельный	Установите один из двух пультов управления в одной группе в положение Вкл.	До включения питания
2	Единица измерения отображения температуры	Градусы Цельсия	Градусы Фаренгейта	Для отображения температуры в градусах Фаренгейта установите в положение Выкл.	До включения питания
3	Отображение „Охлаждение"/ „Обогрев" в автоматическом режиме.	Да	Нет	Если индикация „Охлаждение"/„Обогрев" в автоматическом режиме не требуется, установите в положение Выкл.	До включения питания
4	Отображение комнатной температуры	Да	Нет	Для отображения комнатной температуры установите в положение Вкл.	До включения питания

Примечание
Пульты управления PAR-31MAA и PAR-21MAA не оснащены переключателями указанными выше. Смотрите подробности настроек функций в руководстве по установке.

2) ME-пульт управления (PAR-F27MEA)

Установите адрес на пульте управления поворотным переключателем.



Пример:
Установлен адрес 108

	Диапазон адресов	Способ установки
Главный пульт управления	101 - 150	Минимальный адрес внутреннего блока в группе + 100.
Дополнительный пульт управления	151 - 200	Минимальный адрес внутреннего блока в группе + 150.

Установка поворотного переключателями	Соответствующее значение адреса
01 ~ 99 (*1)	101 - 199 (автоматически прибавляется 100) (*2)
00	200

*1. При поставке с завода переключатель установлен на «01».
*2. На ME-пульте управления могут быть установлены адреса в диапазоне 101~200. При установке переключателей в положение 01~99, в разряде сотен автоматически устанавливается цифра 1. При установке переключателей в положение 00, в разряде сотен автоматически устанавливается цифра 2.

Примечания:
1) Для того, чтобы не повредить поворотные переключатели на пульте, следует использовать небольшую шлицевую отвертку (2,0 мм) и прикладывать усилие не более 19,6 Н. Использование любых других инструментов или приложение большего усилия может повредить переключатель.
2) Пульт управления PAR-U02MEDA не имеет перечисленных выше переключателей. Описание настоек приведено в инструкции по установке.

5.3-1-4 Установки переключателей BC-контроллера

Переключатель		Функция	Функция согласно установке переключателя		Когда переключать
			Выкл	Вкл	
SW4	1	Установка модели	R410	–	Переключатель всегда должен быть в положении Выкл.
	2 - 5	–	–	–	–
	6	Количество портов (*1)	1	2	До включения питания
	7, 8	–	–	–	–
SW5	1 - 6	–	–	–	–
	7	Установка модели	Смотрите таблицу ниже.		До включения питания
	8	Установка модели	Смотрите таблицу ниже.		До включения питания

*1. Если объединитель портов был использован, чтобы объединить два порта BC-контроллера для подключения внутренних блоков с общим индексом производительности P81~P140, установите переключатель SW4-6 в положение Вкл. Если подключены главный и дополнительный BC-контроллер, то измените установку переключателя SW только на главном BC-контроллере. (Изменять установку переключателя SW на дополнительном BC-контроллере нет необходимости.)

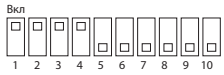
Установка модели

		SW5-8	
		Выкл	Вкл
SW5-7	Выкл	Тип J	
	Вкл	Тип JA (KA)	Тип KB

5.2-2 Управление наружным блоком

5.2-2-1 Описание

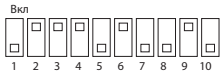
- Наружные блоки обозначаются как OC, OS в порядке уменьшения производительности (если два или более блока имеют одинаковую производительность, то в порядке увеличения адресов).
- Настройки наружного блока можно проверить с помощью переключателя самодиагностики SW4.

SW4 (SW6-10: Выкл.)	Отображение
	• Блок обозначен OC: на дисплее отображается «OC» • Блок обозначен OS: на дисплее отображается «OS»

- Блок OC определяет режим работы и режим управления, а также взаимодействует с внутренними блоками.
- Блок OS осуществляет автономное распределение управления (оттаивание, обнаружение ошибок, управление исполнительными механизмами и т.д.) согласно сигналам режима эксплуатации/управления, которые посылаются из блока OC.

5.2-2-2 Управление чередованием последовательности запуска

- При первоначальном запуске наружные блоки запускаются в порядке «OC и OS». После двух часов суммарного времени работы OC, при следующем запуске OS будет запускаться перед OC.
- Чередование последовательности запуска выполняется во время остановки всех внутренних блоков. (Даже после двух часов работы чередование последовательности запуска не производится во время работы компрессора).
  В системах с несколькими наружными блоками (OC и OS), когда суммарное рабочее время работы блока (или OC или OS) достигает одного часа при работы в режиме охлаждения при низкой температуре наружного воздуха, блок останавливается и начинает работать другой блок.
- Системы из двух наружных блоков начнут управление чередованием последовательности запуска, если любой из наружных блоков работает в течение четырех часов.
- Информацию об управлении чередованием последовательности запуска при первоначальном запуске смотрите в 5.2-2-13. Управление при первоначальном запуске.
- Чередование последовательности запуска не меняет базового режима работы блоков OC и OS. Изменяется только последовательность запуска.
- Последовательность запуска наружных блоков можно проверить с помощью переключателя SW4 на блоке OC.

SW4 (SW6-10: Выкл.)	Отображение
	• OC → OS: на индикаторе попеременно появляется «OC» и адрес OC. • OS → OC: на индикаторе попеременно появляется «OS» и адрес OS.

5.2-2-3 Инициализация

- При включении электропитания, наивысший приоритет имеет процесс инициализации микроконтроллера.
- Управление системой во время процесса инициализации невозможно. (Возможность управления системой возобновляется после завершения процесса инициализации системы. Процесс инициализации системы включает в себя загрузку данных в микроконтроллер и установку начального положения каждого электронного расширительного вентиля LEV. Этот процесс занимает до 5 минут.)
- Во время процесса инициализации цифровой индикатор на плате управления наружного блока последовательно отображает «номер версии программного обеспечения» → «тип хладагента» → «модель и производительность» → «адрес». Индикация сменяется каждую секунду.

5.2-2-4 Управление первоначальным запуском

- В первые 3 минуты после запуска компрессора его максимальная частота вращения ограничена значением 50 Гц.
- При включении электропитания, нормальный режим работы (снимается ограничение частоты вращения компрессора) начнется после завершения режима первоначального запуска (будет описан далее).
- В режиме «только нагрев» или «преимущественно нагрев» блоки не будут запускаться при TH7 > 25°C. В режиме тестового запуска блоки могут быть запущены при TH7 > 25°C.

5.2-2-5 Управление байпасом

Соленоидные клапаны байпаса, соединяющие стороны высокого и низкого давления, выполняют следующие функции.

1) Соленоидный клапан байпаса SV1a (Вкл = открыт)

Действие	SV1a	
	Вкл	Выкл
При запуске компрессора каждого наружного блока.	Вкл в течение 4 минут	
После включения термостата или через 3 минуты после повторного запуска.	Вкл в течение 4 минут	
Во время режима охлаждения или нагрева при остановленном компрессоре.	Всегда Вкл Исключение: Выкл если 63HS1 - 63LS ≤ 0,2 МПа	
После окончания работы.	Вкл в течение 3 минут Исключение: Выкл если 63HS1 - 63LS ≤ 0,2 МПа	
В режиме оттаивания.	Вкл	
Во время работы компрессора при минимальной частоте вращения в режиме охлаждения и при падении низкого давления (63LS) (в течение 3 или более минут после запуска компрессора).	Когда низкое давление (63LS) падает ниже 0,23 МПа во время режима «только охлаждение» или «приоритет охлаждения».	Когда низкое давление (63LS) падает ниже 0,38 МПа во время режима «только охлаждение» или «приоритет охлаждения».
Когда растет высокое давление (63HS1).	Когда высокое давление 63HS1 превышает 3,62 МПа	Когда высокое давление 63HS1 меньше или равно 3,43 МПа через 30 секунд

2) Соленоидный клапан байпаса SV2 (Вкл = открыт)

Действие	SV2	
	Вкл	Выкл
Когда высокое давление (63HS1) растет во время режима нагрева	Во время работы компрессора при минимальной частоте вращения и когда высокое давление (63HS1) превышает 3,43 МПа во время режима «только нагрев» или «приоритет нагрева».	Когда высокое давление 63HS меньше или равно 2,65 МПа
Когда низкое давление (63LS) падает во время режима нагрева	Когда высокое давление (63HS) меньше 1,47 МПа и низкое давление (63LS) ниже 0,25 МПа.	Когда высокое давление (63HS) выше 1,72 МПа и низкое давление (63LS) выше 0,39 МПа.
Прочие режимы	Всегда Выкл (Закрыт)	

- В модульной системе, SV2 может открываться, что сбалансировать уровень жидкого хладагента в зависимости от значений TdSH обоих наружных блоков. SV2 открывается, когда TdSH больше, и закрывается, когда TdSH меньше. SV2 открывается максимум на 1 минуту и затем закрывается.
- TdSH = TH4-Tc

5.2-2-6 Управление частотой вращения компрессора

- В зависимости от требуемой производительности, частота вращения компрессора регулируется для поддержания постоянной температуры испарения (0°C = 0,71 МПа) во время режима охлаждения и температуры конденсации (49°C =2,88 МПа) во время режима нагрева.
- В таблице ниже приводятся диапазоны рабочей частоты инвертора компрессора во время нормального режима работы.
- В системе с несколькими наружными блоками, блок OS работает при фактической частоте вращения компрессора, которая рассчитывается блоком OS на основании предварительного значения частоты вращения компрессора, которое определяется блоком OC.

Модель	Частота/охлаждение, Гц		Частота/обогрев, Гц	
	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.
P200	52	11	58	11
P250	65	11	74	11
P300	74	18	92	18
P350	95	18	107	18
P400	97	22	113	22
P450	111	22	124	22
P500	120	37	140	37
P550	132	37	150	37
EP200	52	11	58	11
EP250	65	11	74	11
EP300	74	18	92	18
EP350	95	18	107	18
EP400	97	22	113	22
EP450	111	22	124	22
EP500	120	37	140	37
EP550	132	37	150	37

Примечание
Максимальная частота вращения компрессора во время режима нагрева зависит от температуры наружного воздуха и установок Dip-переключателей..

1) Ограничение давления
Верхний предел высокого давления (63HS1) устанавливается заранее и когда давление превышает этот верхний предел, частота вращения уменьшается через каждые 15 секунд.
- Верхний предел высокого давления определяется датчиком 63HS1 и равен 3,58 МПа.

2) Ограничение температуры нагнетания
Температура нагнетания (TH4) работающего компрессора находится под постоянным контролем и когда она превысит верхний предел, частота вращения будет уменьшаться поминутно.
- Рабочая температура нагнетания равна 115°C.

3) Периодический контроль частоты вращения
Периодический контроль частоты производится во всех случаях, исключая режим первоначального запуска, изменения состояния, а также защитные режимы и производится следующим образом.

Цикл периодического контроля

Периодический контроль производится после того, как истечет следующий промежуток времени
- Через 30 секунд после того, как либо будет запущен компрессор, либо завершится режим оттаивания
- Через 30 секунд после изменения частоты вращения на основании температуры нагнетания или ограничения давления

Величина изменения частоты вращения

Величина изменения частоты вращения регулируется для приближения к целевому значению в зависимости от температуры испарения (Te) и температуры конденсации (Tc).

5.2-2-7 Управление режимом оттаивания

1) Начало режима оттаивания

• Цикл оттаивания начнется, когда будут выполнены все три условия (температура наружного воздуха, суммарное время работы компрессора и температура фреонопровода) указанные в столбцах «Условие 1», «Условие 2» и «Условие 3» таблицы ниже.

	Условие 1	Условие 2	Условие 3
Температура наружного воздуха (TH7)	-5°C или выше	-5°C или ниже	
Суммарное время работы компрессора	50 минут или более 90 минут или более, если таймер запрета оттаивания установлен на значение 90		250 минут или более
Температура фреонопровода (TH3)	Температура фреонопровода остается ниже температуры, указанной в таблице ниже (Примечание 1), в течение 3 минут	(E)P200 ~ (E)P550 Температура фреонопровода остается ниже значений рассчитанных по формуле: «Температура наружного воздуха TH7 - 5°C» в течение 3 минут или показания 63LS остаются ниже значений рассчитанных по формуле: «1,5+0,02×(20+TH7)» в течение 3 минут.	Температура фреонопровода остается ниже температуры, указанной в таблице ниже (Примечание 1), в течение 3 минут

Примечание
Температура фреонопровода (TH3)

	P200	P250	P300	P350	P400	P450	P500	P550
SW4 (915) Выкл	-8°C	-8°C	-8°C	-10°C	-10°C	-8°C	-8°C	-8°C
SW4 (915) Вкл	-5°C	-5°C	-5°C	-5°C	-5°C	-5°C	-5°C	-5°C

	EP200	EP250	EP300	EP350	EP400	EP450	EP500	EP550
SW4 (915) Выкл	-8°C	-8°C	-8°C	-10°C	-10°C	-8°C	-8°C	-8°C
SW4 (915) Вкл	-5°C	-5°C	-5°C	-5°C	-5°C	-5°C	-5°C	-5°C

• Цикл оттаивания не начнется, если другие наружные блоки находятся в режиме оттаивания или не прошло минимально 10 минут после завершения последнего цикла оттаивания.
• Если после пуска компрессора или после завершения режима оттаивания прошло 10 минут, то принудительный режим оттаивания может быть активирован путем установки Dip-переключателя SW4(913) в положение Вкл.
• Даже если таймер запрета оттаивания установлен на значение 90 минут, фактическое время запрета оттаивания для следующего цикла оттаивания будет равно 50 минутам, если последний цикл оттаивания занял 12 минут.
• Все блоки, работающие в режиме нагрева одновременно, перейдут в режим цикла оттаивания в системе с несколькими блоками. Блоки, которые не работают, могут начать работать в режиме цикла оттаивания или не начать работу в этом цикле в зависимости от суммарного времени работы своих компрессоров.

2) Режим оттаивания

Наружный блок	Частота вращения компрессора	Модель	Частота вращения компрессора
		(E)P200, (E)P250, (E)P300	79 Гц
		(E)P350, (E)P400	107 Гц
		(E)P450	121 Гц
		(E)P500, (E)P550	147 Гц
	Вентилятор наружного блока	Остановлен	
	SV1a	Вкл (открыт)	
	LEV2a, 2b, 2c	3000	
	LEV2d	(E)P200 ~ (E)P300: 41, (E)P350 ~ (E)P550: 20	
	LEV9	480	
	21S4a, 21S4b, 21S4c	Выкл	
	SV2	Выкл (закрыт)	
BC контроллер	LEV1	Тип J: 3000, тип JA: 3000, тип KA: 3000	
	LEV3(a)	Тип J: 3000, тип JA: 3000, тип KA: 3000, тип KB: 60 (полностью закрыт)	
	LEV4 (только типы JA и KA)	Тип JA: 3000, тип KA: 3000	
	SVM1 (только типы JA и KA)	Вкл	
	SVM1b (только типы JA и KA)	Вкл	
	SVB	Выкл	
	SVA	Порты, подключенные к внутренним блокам в режиме охлаждения, с включенным термостатом; остальные порты с выключенным.	

* Если подключены блоки модели PWFY-AU, SVA и SVB на BC-контроллере должны быть установлены в положение Вкл.
* В модульной системе, оба наружных блока запускаются в режиме оттаивания независимо от режима работы до оттаивания.
* Частота компрессора фиксируется на частоте 60 Гц в течение 3 минут.
* Частота компрессора фиксируется на частоте 60 Гц, когда перегрев днища компрессора SH (TH15 - Te) ≤ 10°C.

3) Окончание режима оттаивания

- Цикл оттаивания заканчивается через 12 минут после начала цикла (*1) или при непрерывном определении превышения температуры фреонопровода (TH3) над значениями указанными в таблице ниже в течение 4 минут, если SW4 (916) установлен в положение Выкл или в течение 2 минут, если SW4 (916) установлен в положение Вкл.
- Цикл оттаивания не закончится через 2 минуты после начала, пока не выполнится одно из условий: температура фреонопровода достигла 25°C и Dip-переключатель SW4 (916) установлен в положение Выкл ИЛИ α (*2) =25°C+TH7 и SW4 (916) установлен в положение Вкл.
- В системе с несколькими наружными блоками оттаивание заканчивается на всех блоках одновременно.

*1) Частота компрессора фиксируется на частоте 60 Гц, если перегрев днища компрессора SH (TH15 - Te) ≤ 10°C и режим оттаивания продолжается даже через 12 минут.

*2) 5°C ≤ α ≤ 25°C

Модель	TH3	
	SW4 (916) Выкл	SW4 (916) Вкл
(E)P200	7°C	12°C
(E)P250	7°C	12°C
(E)P300	7°C	12°C
(E)P350	7°C	12°C
(E)P400	7°C	12°C
(E)P450	7°C	12°C
(E)P500	7°C	12°C
(E)P550	7°C	12°C

4) Проблемы во время режима оттаивания

- Если во время режима оттаивания будет обнаружена неисправность, то работа остановится и время запрета оттаивания, основанное на суммарном времени работы компрессора будет установлено на 20 минут.
- Блок остановится после режима оттаивания, когда общее время "днище компрессора SH (TH15 - Te) ≤ 10°C" достигнет 3 минут.

5) Изменение количества работающих внутренних блоков во время режима оттаивания

- Даже если количество работающих внутренних блоков изменяется во время режима оттаивания, то режим оттаивания будет продолжен и изменения будут произведены после его окончания.
- Режим оттаивания будет продолжен даже если внутренние блоки остановятся или выключен термостат (температура достигнута).

5.2-2-8 Управление режимом непрерывного нагрева

1) Условия запуска режима непрерывного обогрева

• Режим непрерывного нагрева будет запущен при выполнении всех условий, перечисленных в таблице ниже (температура наружного воздуха, суммарное время работы компрессора и температура фреонопровода).
Тем не менее, даже если все условия выполняются, после максимального количества повторов режима непрерывного нагрева, показанных ниже, режим обратного оттаивания будет выполнен один раз.

• PURY-P-YNW-A

	Один блок	Комбинация блоков
Температура наружного воздуха (TH7)	2.0°C ≤ TH7 < 7.0°C	-5.0°C ≤ TH7 < 7.0°C
Суммарное время работы компрессора	Если прошло 50 минут	Если прошло 50 минут
Температура фреонопровода (T3)	TH7 – 8°C < TH3 < 2.0°C	TH7 – 8°C < TH3 < 2.0°C

• PURY-EP-YNW-A

	Один блок	Комбинация блоков
Температура наружного воздуха (TH7)	1.0°C ≤ TH7 < 7.0°C	-5.0°C ≤ TH7 < 7.0°C
Суммарное время работы компрессора	Если прошло 50 минут	Если прошло 50 минут
Температура фреонопровода (T3)	TH7 – 10°C < TH3 < 2.0°C	TH7 – 10°C < TH3 < 2.0°C

• Максимальное количество повторов режима непрерывного нагрева

PURY-P-YNW-A	5 раз
PURY-EP-YNW-A	7 раз

2) Управление клапанами во время цикла непрерывного нагрева

1) Один блок

Режим непрерывного нагрева выполняется в следующем порядке.
Для одного блока P200 ~ P450 и EP200 ~ EP450, оттаивание производится раздельно на переднем и заднем теплообменниках.
Для одного блока P500 ~ P550 и EP500 ~ EP550, оттаивание производится раздельно на переднем и левом и правом теплообменниках.
и между левым теплообменником и правым теплообменником для моделей P450 ~ P500 и EP400 ~ EP500.
Шаблоны работы показаны в таблице ниже.

• PURY-P-YNW-A, PURY-EP-YNW-A

	P200 ~ P300, EP200 ~ EP300		**P350 ~ P450, EP350 ~ EP450**		**P500 ~ P550, EP500 ~ EP550**	
	Оттайка переднего теплообменника	**Оттайка заднего теплообменника**	**Оттайка переднего теплообменника**	**Оттайка заднего теплообменника**	**Оттайка переднего и левого теплообменника**	**Оттайка правого теплообменника**
Вентилятор НБ 1	Остановлено	Остановлено	Остановлено	Остановлено	Остановлено	Остановлено
Вентилятор НБ 2	-		Остановлено	Остановлено	Остановлено	Остановлено
SV1a	Выкл		Выкл		Выкл	
SV2	Выкл		Выкл		Выкл	
LEV2a	200	300	200	3000	200	3000
LEV2b	1500	400	1500	400	200	3000
LEV2c	-		-		200	3000
LEV2d	3000	41	6000	20	6000	20
21S4a	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл
21S4b	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Выкл	Вкл
21S4c	-		-		Вкл	Выкл

2) Модульные блоки

В случае модульных блоков, работа разделена таким образом, что одни блоки работают в режиме оттаивания, а другие в режиме нагрева. Если работает один из модульных блоков, остановленный блок запускается, работавший блок переходит в режим оттаивания, а затем блок, который был остановлен, переходит в режим оттаивания.
Управление наружными блоками, входящими в модуль, показано в таблице ниже.

• PURY-P-YSNW-A, PURY-EP-YSNW-A

	P200 ~ P300, EP200 ~ EP300		P350 ~ P450, EP350 ~ EP450		P500 ~ P550, EP500 ~ EP550	
	Блок в режиме оттаивания	**Работающий блок**	**Блок в режиме оттаивания**	**Работающий блок**	**Блок в режиме оттаивания**	**Работающий блок**
Вентилятор НБ 1	Остановлен	Работает	Остановлен	Работает	Остановлен	Работает
Вентилятор НБ 2	-		Остановлен	Работает	Остановлен	Работает
SV1a	Вкл (Прим. 1)	Выкл	Вкл (Прим. 1)	Выкл	Вкл (Прим. 1)	Выкл
SV2	Вкл (Прим. 1)	Выкл	Вкл (Прим. 1)	Выкл	Вкл (Прим. 1)	Выкл
LEV2a	1000	В соответствии с контролем выравнивания хладагента	1000	В соответствии с контролем выравнивания хладагента	1000	В соответствии с контролем выравнивания хладагента
LEV2d	1000	В соответствии с контролем выравнивания хладагента	1000	В соответствии с контролем выравнивания хладагента	1000	В соответствии с контролем выравнивания хладагента
LEV2c	-		-		1000	В соответствии с контролем выравнивания хладагента
LEV2d	3000	В соответствии с контролем выравнивания хладагента	6000	В соответствии с контролем выравнивания хладагента	6000	В соответствии с контролем выравнивания хладагента
21S4a	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл
21S4b	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл
21S4c	-		-		Выкл	Вкл

Примечание
1) Клапан выключится при работе блока, если TH4>80°C во время режима оттаивания второго блока.

3) Условия окончания режима непрерывного обогрева

• Режим непрерывного нагрева заканчивается по истечении времени режима непрерывного нагрева, указанной в таблице ниже.

	Один блок	**Модульные блоки**
Время режима непрерывного нагрева	Если прошло 10 минут	Если прошло 10 минут

• После завершения режима непрерывного нагрева частота вращения компрессора сразу уменьшается.

5.2-2-9 Режим сбора хладагента

Сбор хладагента выполняется для каждого порта BC контроллера в режиме нагрева для предотвращения скопления хладагента внутри блока во время его остановки (блок в режиме вентиляции), в режиме охлаждения или в режиме нагрева с выключенным термостатом.
Сбор хладагента также выполняется во время работы в режиме охлаждения для предотвращения скопления чрезмерного количества хладагента в теплообменнике наружного блока.

Критерии запуска цикла сбора хладагента (во время режима: Только охлаждение, Приоритет охлаждения, Только нагрев или Приоритет нагрева)

Режим сбора хладагента начнется при выполнении всех указанных ниже условий:
1) Прошло 5 минут в режиме только нагрев или приоритет нагрева или прошло 30 секунд в режиме только охлаждения или приоритет охлаждения после завершения предыдущего цикла сбора хладагента или при выполнении следующего условия:
   TH4 > 105 °C
2) Когда порт не в режиме 4-минутной задержки перезапуска.

Критерии запуска цикла сбора хладагента (во время режима: Только охлаждение, Приоритет охлаждения, Только нагрев или Приоритет нагрева)

Режим сбора хладагента начнется при выполнении всех указанных ниже условий:
1) Когда порт в режиме Только охлаждения с выключенным термостатом, вентиляции или режиме остановки:
   клапан SVC порта открыт в течение 30 секунд.
2) Открытие LEV1 и LEV3 увеличивается.

5.2-2-10 Управление вентилятором наружного блока

1) Метод управления

- В зависимости от требуемой производительности, скорость вращение вентилятора наружного блока контролируется инвертором для поддержания постоянной температуры конденсации (температура наружного воздуха +10°C) во время работы в режиме охлаждения и постоянной температуры испарения (0°C = 0,71 МПа) во время работы в режиме нагрева.
- В системе с несколькими наружными блоками, вентилятор блока OS работает при частоте вращения, рассчитываемой блоком OS, на основании предварительного значения частоты вращения вентилятора, которое определяется блоком OC.

2) Управление

- Вентилятор наружного блока останавливается пока остановлен компрессор (кроме случая, когда подключен датчик снега).
- Вентилятор работает на полной скорости в течение 5 секунд после запуска. (Только когда TH7< 0°C).
- Вентилятор наружного блока останавливается во время работы в режиме оттаивания.
- Оба вентилятора работают на наружных блоках моделей (E)P350, (E)P400, (E)P450, (E)P500 и (E)P550.

3) Шаблоны управления производительностью теплообменника наружного блока

- Поддерживается управление вращением вентилятора.
- По мере увеличения номера шаблона работы, увеличивается хладагент, обходящий теплообменник наружного блока. По мере увеличения номера шаблона работы, разница производительности между режимом охлаждения и режимом нагрева становится меньше.
- В каждом режиме, 4-ходовой клапан и расширительный вентиль работают, как показано в таблице ниже. Расширительный вентиль может открываться или закрываться во время регулирования выравнивания хладагента или контроля температуры испарения. См. 5.2-2-11 Управление расширительным вентилем LEV2a, LEV2b и LEV2c.

Модель	Режим работы	Шаблоны работы	4-ходовой клапан			Расширительный вентиль			
			21S4a	21S4b	21S4c	LEV2a	LEV2b	LEV2c	LEV2c
(E)P200, (E)P250, (E)P300, (E)P350, P400	Только охлаждение Преимущественно охлаждение	1	Выкл	Выкл	-	3000	3000	-	41
		2	Выкл	Вкл	-	3000	41	-	1000
		3	Выкл	Вкл	-	500	41	-	3000
		4	Выкл	Вкл	-	300	41	-	3000
	Только на грев	1	Вкл	Вкл	-	3000	3000	-	41
	Преимущественно нагрев	1	Вкл	Вкл	-	3000	3000	-	41
		2	Вкл	Вкл	-	3000	3000	-	1250
	Оттаивание	1	Выкл	Выкл	-	3000	3000	-	41
(E)P350, (E)P400, (E)P450	Только охлаждение Преимущественно охлаждение	1	Выкл	Выкл	-	3000	3000	-	20
		2	Выкл	Вкл	-	3000	41	-	800
		3	Выкл	Вкл	-	3000	41	-	6000
		4	Выкл	Вкл	-	1000	41	-	6000
	Только нагрев	1	Вкл	Вкл	-	3000	3000	-	20
	Преимущественно нагрев	1	Вкл	Вкл	-	3000	3000	-	20
		2	Вкл	Вкл	-	3000	3000	-	1000
	Оттаивание	1	Выкл	Выкл	-	3000	3000	-	20
(E)P500, (E)P550,	Только охлаждение Преимущественно охлаждение	1	Выкл	Выкл	Выкл	3000	3000	3000	20
		2	Выкл	Вкл	Вкл	3000	41	41	800
		3	Выкл	Вкл	Вкл	3000	41	41	6000
		4	Выкл	Вкл	Вкл	1000	41	41	6000
	Только нагрев	1	Вкл	Вкл	Вкл	3000	3000	3000	20
	Преимущественно нагрев	1	Вкл	Вкл	Вкл	3000	3000	3000	20
		2	Вкл	Вкл	Вкл	3000	3000	3000	1000
	Оттаивание	1	Выкл	Выкл	Выкл	3000	3000	3000	20

4) Управление температурой испарения (Расширительные вентили LEV2a, LEV2b и LEV2c)

• LEV контролируется каждые 30 секунд для поддержания температуры на входе байпаса (TH15) BC-контроллера в постоянном диапазоне во время работы в режиме только нагрев или преимущественно нагрев.

5.2-2-11 Управление расширительным вентилем (Расширительные вентили LEV2a, LEV2b и LEV2c)

Стандартные уровни открытия расширительных клапанов LEV2a, LEV2b и LEV2c показаны в разделе 5.2-2-10 Управление вентилятором наружного блока. При выполнении следующего управления 1) или 2) во время режима нагрева или преимущественного нагрева, вентили открываются или закрываются.

1) Управление выравниванием хладагент

• В моделях, состоящих из нескольких модулей, выравнивание количества хладагента между OC и OS, открытие LEV2a, LEV2b и LEV2c, регулируются в зависимости от разницы TdSH между OC и OS. Во время регулирования выравнивания хладагента, открытие LEV2a, LEV2b и LEV2c изменяются на каждом блоке. Степень открытия LEV блока, имеющего меньший TdSH ниже, чем у блока с большим TdSH. Поэтому степень открытия LEV2a, LEV2b и LEV2c иногда меньше, чем открытие по умолчанию.
TdSH = TH4-Tc

2) Управление температурой испарения

• LEV контролируется каждые 30 секунд для поддержания температуры на входе байпаса (TH15) BC-контроллера в постоянном диапазоне во время работы в режиме только нагрев или преимущественно нагрев.

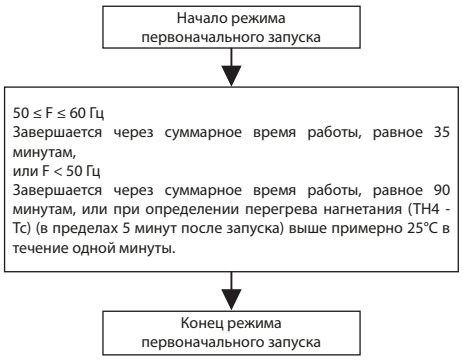
5.2-2-12 Управление функцией охлаждения контроллера (Расширительный вентиль <LEV9>)

- Управление функцией охлаждения контроллера выполняется для блоков OC, OS1 и OS2 индивидуально.
- Открытие LEV9 регулируется каждые три секунды для поддержания температуры теплоотвода (THHS) ниже порогового значения, которое определяется настройкой внешней температуры (TH7).

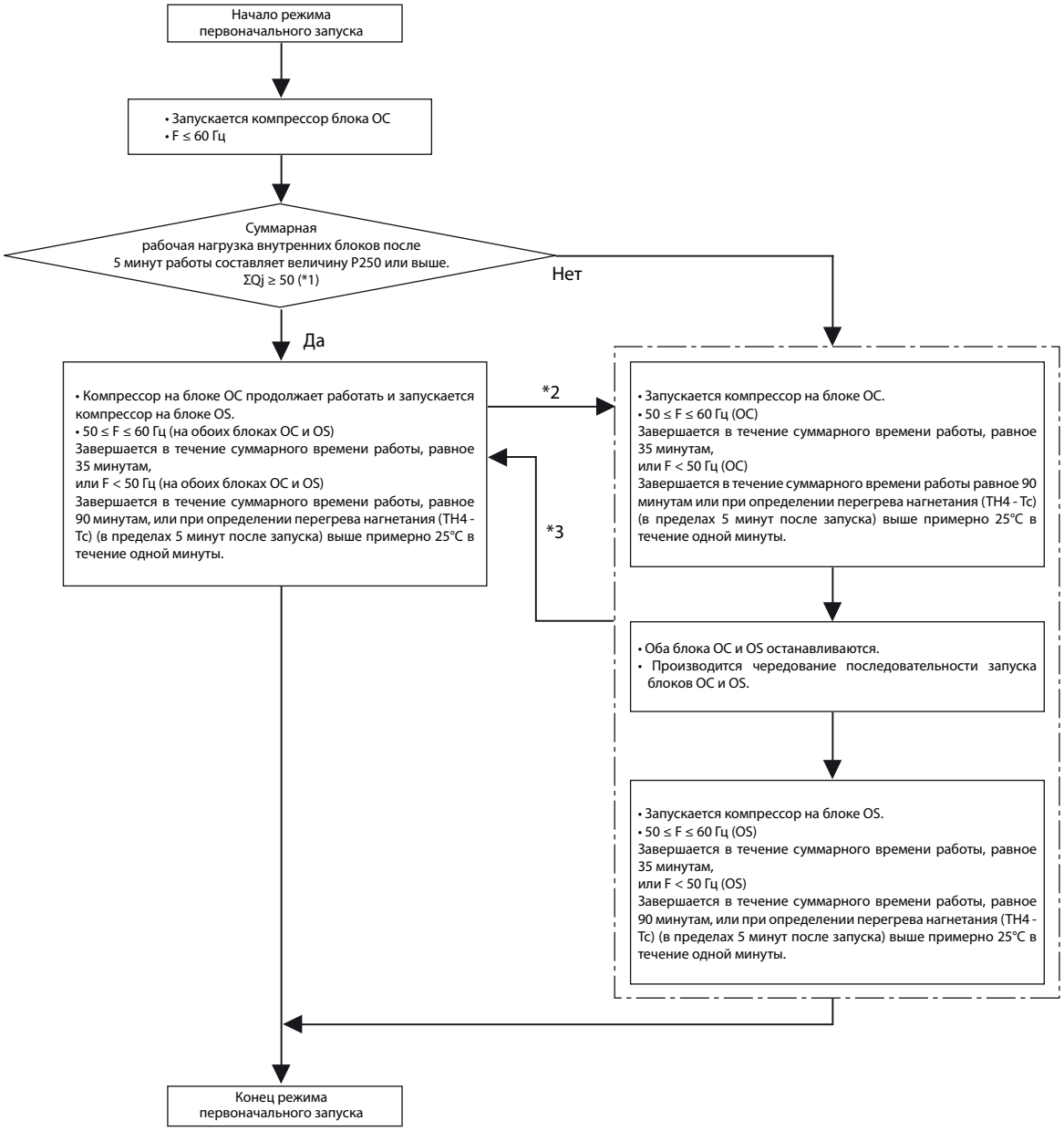
5.2-2-13 Управление при первоначальном запуске

- Блок переходит в режим первоначального запуска, если прошло 12 часов после подачи электропитания.
- После завершения режима первоначального запуска на блоках OC и OS, они переходят в нормальный режим управления.

1) Система с одним наружным блоком



2) Система с двумя наружными блоками



*1
ΣQj: сумма кодов производительности внутренних блоков.
Смотрите информацию о кодах производительности в разделе 5.2-1-2. Функции и заводские установки переключателей внутреннего блока.
*2
Нагрузка на систему кондиционирования воздуха слишком мала для одновременной работы обоих блоков OC и OS.
*3
Нагрузка на систему кондиционирования воздуха достаточна высока для одновременной работы обоих блоков OC и OS.

5.2-2-14 Аварийный режим работы

1. Неисправность наружного блока

- Системы с двумя наружными блоками имеют режим, при котором нормально работающий наружный блок принимают на себя рабочую нагрузку неисправного наружного блока.
- Этот режим может быть запущен путем сброса неисправности с пульта управления.

1) Запуск аварийного режима

1) При возникновении неисправности, ее код и адрес неисправного устройства отображаются на пульте управления.
2) Ошибка сбрасывается с помощью пульта управления.
3) Если неисправность (код ошибки) допускает включение блока в аварийном режиме на приведенном выше шаге 1 (см. таблицу ниже), то запускается режим повторной попытки.
4) Если во время режима повторной попытки (см. шаг 3 выше) будет обнаружена такая же неисправность, то аварийный режим работы может быть запущен путем сброса неисправности с пульта управления.

Коды неисправностей допускающие работу в аварийном режиме (применимо к блокам OC и OS)

Источник неисправности		Коды неисправностей, допускающие работу в аварийном режиме	Описание кода неисправности
Компрессор Электродвигатель вентилятора Инвертор		0403	Ошибка последовательной связи
		4220, 4225, 4226	Падение выпрямленного напряжения
		4230, 4235	Защита теплоотвода от перегрева
		4240, 4245	Защита от перегрузки
		4250, 4255, 4256	Реле отключения при превышении тока
		5110	Отказ датчика температуры теплоотвода (THHS)
		5301	Отказ датчика/цепи тока
		5305, 5306	Ошибка определения местоположения
Термистор	TH3	5103	Неисправность термистора на выходе из теплообменника
	TH4	5104	Неисправность датчика температуры нагнетания
	TH5	5105	Неисправность датчика температуры на входе в аккумулятор
	TH7	5107	Неисправность датчика температуры наружного воздуха
	TH15	5115	Неисправность датчика температуры днища компрессора
Электропитание		4102	Обрыв фазы
		4115	Неисправность сигнала синхронизации электропитания

Модель аварийной работы (2 наружных блока)

		Модель отказа OC	Модель отказа OS
OC		Неисправность	Норма
OS		Норма	Неисправность
Аварийный режим работы	Охлаждение	Разрешено	Разрешено
	Обогрев	Разрешено	Разрешено
Максимальная полная производительность внутренних блоков (Примечание.)		60%	

Примечание
При попытке включения группы внутренних блоков, с общей мощностью превышающей максимально допустимую мощность, некоторые внутренние блоки перейдут в режим работы с выключенным термостатом.

2) Окончание аварийного режима

1) Условия окончания аварийного режима
При выполнении одного из указанных ниже условий, аварийный режим работы прекращается и блок останавливается.
- Когда суммарное время работы компрессора в режиме охлаждения составило четыре часа.
- Когда суммарное время работы компрессора в режиме нагрева составило два часа.
- Когда обнаружена ошибка, которая не допускает работу блока в аварийном режиме.

2) Управление во время или после завершения работы в аварийном режиме
- Во время или после завершения работы в аварийном режиме, компрессор останавливается и код неисправности повторно выводится на пульт управления.
- Если сброс кода другой неисправности выполнен во время завершения аварийного режима работы, блок повторит процедуры указанные выше в пункте 1).
- Для завершения аварийного режима работы после устранения неисправности, выключите и снова включите электропитание.

2. Ошибка линии связи или если некоторые наружные блоки отключены

Это временный режим работы при котором работает наружный блок не имеющий неисправностей, если возникла ошибка линии связи или отключены некоторые наружные блоки.

1) Запуск аварийного режима (если неисправен блок OC)

1. При возникновении неисправности адрес неисправного устройства и код ошибки будут отображены на пульте управления.
2. Сбросьте ошибку с пульта управления для запуска аварийного режима работы.

Меры безопасности перед выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию блока

- При возникновении неисправности в блоке OC, блок OS временно возьмет на себя функции блока OC и выполнение аварийного режима работы. В этом случае информация о подключении внутреннего блока изменится.
- В системе имеющей функцию диспетчеризации, сообщение о том, что информация системы диспетчеризации содержит ошибку может появиться на TG-2000A. Даже в случае появления такого сообщения, не изменяйте (и не устанавливайте) информацию о контуре хладагента в TG-2000A. После завершения работы в аварийном режиме будет восстановлена корректная информация о подключении.

2) Запуск аварийного режима (если неисправен блок OS)

Возникает ошибка линии связи. → Аварийный режим работы начинается примерно через шесть минут.

Коды неисправностей допускающие работу в аварийном режиме (применимо к блоками OC и OS)

Источник неисправности	Коды ошибок допускающие работу в аварийном режиме	Описание кода ошибки
Неисправность печатной платы или отключение питания наружных блоков	6607	Ошибка отсутствия подтверждения
	6608	Ошибка отсутствия отклика

Модель аварийной работы (2 наружных блока)

		Модель отказа OC	Модель отказа OS
OC		Неисправность	Норма
OS		Норма	Неисправность
Аварийный режим работы	Охлаждение	Разрешено	Разрешено
	Обогрев	Разрешено	Разрешено
Максимальная полная производительность внутренних блоков (Примечание.)		Производительность соответствует суммарной производительности работоспособных наружных блоков	

Примечание
При попытке включения группы внутренних блоков с общей мощностью, превышающей максимально допустимую мощность, некоторые внутренние блоки перейдут в режим работы с выключенным термостатом.

3) Окончание аварийного режима

Когда связь будет восстановлена, аварийный режим будет отменен и блоки перейдут в нормальный режим работы.

5.2-2-15 Режим работы

1) Режим работы внутренних блоков

Режим работы может быть выбран из следующих 6 режимов с помощью пульта управления.

1	Режим охлаждения
2	Режим нагрева
3	Режим осушения
4	Автоматический режим охлаждение/нагрев
5	Режим вентиляции
6	Блок выключен

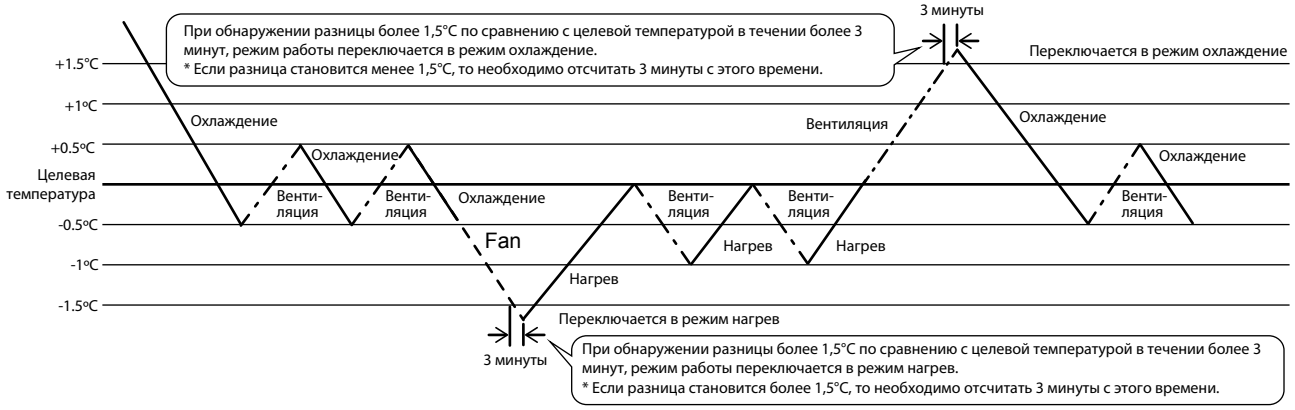
2) Режим работы наружного блока

1	Только охлаждение	Все включенные внутренние блоки работают в режиме охлаждения
2	Только нагрев	Все включенные внутренние блоки работают в режиме нагрева
3	Преимущественно охлаждение	Внутренние блоки одновременно работают в режиме охлаждения и нагрева
4	Преимущественно обогрев	Внутренние блоки одновременно работают в режиме охлаждения и нагрева
5	Блок выключен	Все включенные внутренние блоки работают в режиме вентиляции или выключены

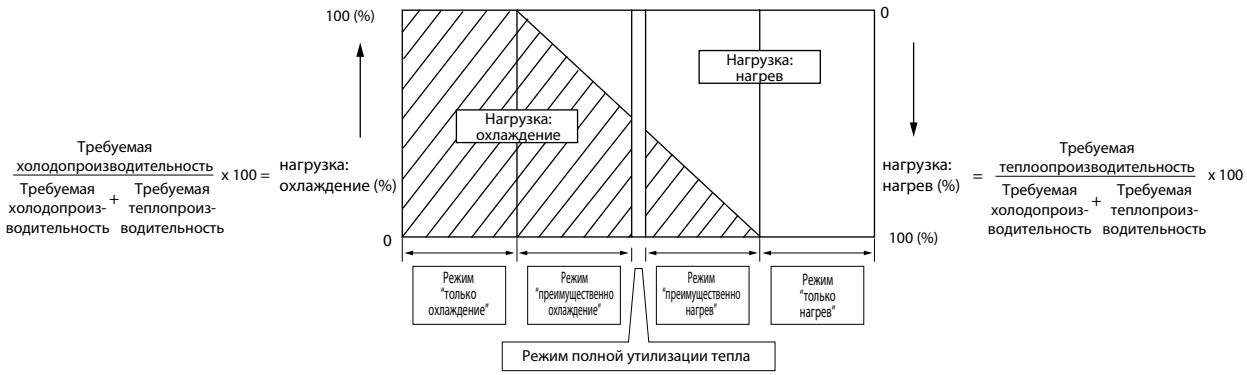
Примечание
Если внутренние блоки одновременно работают в режиме охлаждения и нагрева, то режим работы (преимущественно охлаждение или преимущественно нагрев) будет определен наружным блоком исходя из давления хладагента в гидравлическом контуре системы R2 и данных изменения скорости.

3) Шаблон автоматической смены режима: охлаждение/нагрев

Если выбран режим автоматической смены режима на пульте управления, то температура воздуха в помещении будет определяться по шаблону, показанному на рисунке ниже, и режим работы (охлаждение или нагрев) будет выбираться автоматически.



4) Соотношение между режимом работы и требуемой производительностью (кВт) (для одного гидравлического контура)



5.2-2-16 Ограничение производительности

Работа в режиме охлаждение/нагрев внутренних блоков может быть запрещена (термостат выключен) внешним сигналом.

Примечание
Если Dip-переключатель SW6-8 установлен в положение Вкл, то разрешено 4-х шаговое ограничение.
8-и шаговое ограничение производительности возможно в системе с двумя наружными блоками.

Смотрите подробности в разделе 2-4-7. Различные способы управления с помощью разъема сигнала входа/выхода на наружном блоке.

5.1-2-17 Управление питанием погружного нагревателя при выключенном компрессоре

Погружной нагреватель используется для нагрева двигателя компрессора на остановленном наружном блоке для испарения жидкого хладагента в компрессоре или предотвращения попадания жидкого хладагента в компрессор.

- Первоначальное включение после включения питания: подождите 12 часов и затем переходите к операциям выполняемым во время остановки компрессора.
- Если компрессор остановлен: подождите 30 минут после остановки компрессора и затем повторите цикл включения-выключения с 30-минутным интервалом.
- Горящий LED1 на плате инвертера показывает, что плата инвертера под напряжением для нагревателя.

5.3 Управление BC-контроллером

1. Управление SVA, SVB и SVC

SVA, SVB и SVC открываются и закрываются в зависимости от режима работы порта.

		Режим			
		Охлаждение	Нагрев	Выключен	Оттаивание
Порт	SVA	Вкл	Выкл	Выкл	Выкл
	SVB	Выкл	Вкл	Выкл	Выкл
	SVC	Вкл	Выкл	Выкл	Выкл

2. Управление SVM1 и SVM1b

SVM открываются и закрываются в зависимости от режима работы.

Режим работы	Только охлаждение	Преимущественно охлаждение	Только обогрев	Преимущественно обогрев	Оттаивание	Выключен
SVM1, 1b	Вкл	Контроль разности давлений (*1)	Выкл	Выкл	Вкл	Выкл

*1. Разность далений (PS1, PS3) контроллируется каждую минуту и поддерживается в определенном диапазоне.

3. Управление LEV

Открытие расширительного вентиля LEV определяется режимом работы.

Модели	Режим работы	Только охлаждение	Преимущественно охлаждение	Только обогрев	Преимущественно обогрев	Оттаивание	Выключен
Тип J, JA, KA	LEV1	3000	Контроль уровня жидкости (*1) Контроль разности давлений (*2)	85 (*3)	85(*3)	3000	900
	LEV3	Контроль перегрева (*4)		Контроль разности давлений (*2)	Контроль разности давлений (*2)	3000	41
	LEV4 (только JA и KA)	41	41	Контроль разности давлений (*2)	Контроль разности давлений (*2)	3000	41
Тип KB	LEV3	Контроль перегрева (*4)	Контроль перегрева (*4)	60	60	60	60

*1. Уровень жидкости определяется по термистору TH11 и поддерживается в определенном диапазоне.

*2. Разность давлений (PS1 и PS3) контролируется каждую минуту и поддерживается в определенном диапазоне.

*3. Значение может превысить 85 при превышении давления на жидкостной магистрали (PS1).

*4. Величина перегрева определяется по термисторам на входе и выходе байпаса (TH12 и TH15), контролируется каждую минуту и поддерживается в определенном диапазоне.

Глава 6 Тестовый запуск

6.1 Прочтите перед тестовым запуском 229

6.2 Эксплуатационные характеристики и количество хладагента 230

6.3 Расчет и регулировка количества хладагента 230
6.3-1 Излишняя и недостаточная заправка хладагента 230
6.3-2 Проверка количества хладагента во время эксплуатации 230
6.3-3 Максимальная заправка хладагента 231
6.3-4.1 Режим регулировки количества хладагента (серия PUHY-(E)P) 235
6.3-4.2 Режим регулировки количества хладагента (серия PURY-(E)P) 237

6.4 Симптомы, которые не связаны с неисправностью 239

6-1 Прочтите перед тестовым запуском

(1) Проверьте герметичность холодильного контура, а также отсутствие обрывов в цепях электропитания и в сигнальных линиях.

(2) При открытии или закрытии передней панели блока управления не допускайте контакта панели с внутренними компонентами блока.

Примечания:
- Перед проведением проверки блока управления, отключите питание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение между контактами 1 и 5 разъема RYPN менее 20 В пост. тока. (Требуется около 10 минут для разряда электричества после отключения электропитания.)
- Блок управления содержит части с высокой температурой. Будьте осторожны, даже после отключения питания.
- Перед началом работ по обслуживанию отключите разъем реле (RYFAN1, RYFAN2) вентилятора наружного блока. Перед подключением или отключением разъемов, убедитесь, что вентилятор наружного блока не вращается и напряжение между контактом 1 и 5 разъема RYPN не более 20 В пост. тока. Конденсатор может накапливать заряд при вращении вентилятора наружного блока в ветренную погоду и привести к поражению электрическим током. Смотрите подробности на этикетке электросхемы.
- При подключении проводов к TB7 проверьте, что напряжение не превышает 20 В пост. тока.
- После завершения работ по техническому обслуживанию подключите обратно разъем реле (RYFAN1, RYFAN2) вентилятора наружного блока.

(3) Измерьте сопротивление изоляции между клеммной колодкой электропитания и заземлением. Для проверки используйте мегометр 500 В. Убедитесь, что сопротивление изоляции силовых кабелей составляет более 1,0 МОм.

Примечания:
- Не включайте блоки, если сопротивление изоляции меньше 1 МОм.
- Не используйте мегометр для проверки сопротивления изоляции сигнальных линий. Такая проверка может повредить плату управления.
- Сопротивление изоляции, измеренное в новом наружном блоке, а также в блоке, который долгое время был отключен от сети электропитания, может быть снижено до 1 МОм из-за скопления хладагента в компрессоре наружного блока.
- Если сопротивление изоляции по крайней мере 1 МОм, то включите питание наружного блока для включения нагревателя картера компрессора по крайней мере на 12 часов. За счет нагревателя, хладагент в компрессоре будет испарятся и сопротивление изоляции увеличится.
- Не используйте мегометр для проверки сопротивления изоляции на клеммной колодке сигнальной линии пульта управления.

(4) Когда питание включено, компрессор находится под напряжением, даже если он не работает.

Примечания:
- Перед включением электропитания отключите все провода электропитания от клеммной колодки компрессора и измерьте сопротивление изоляции компрессора
- Проверьте заземление компрессора. Если сопротивление изоляции 1,0 МОм или меньше, подключите все провода электропитания к компрессору и включите питание наружного блока. (При включении питания компрессора жидкий хладагент в компрессоре будет испаряться.)

(5) Убедитесь, что вентили на обеих сторонах высокого давления и низкого давления полностью открыты.

Примечание
- Надежно затяните крышку.

(6) Проверьте чередование фаз в 3-х фазной системе электропитания и напряжение каждой фазы.

Если напряжение вне диапазона ±10% или разница напряжения фаз более 2%, обсудите с заказчиком возможные способы решения.

(7) При использовании усилителя сигналов сигнальной линии.

Питание усилителя сигналов следует включать до включения наружных блоков системы.

Примечания:
- Если сначала включено питание наружного блока, то информация о компонентах холодильного контура не может быть подтверждена правильно.
- В этом случае следует не отключая усилитель, выключить и снова включить питание наружного блока.

(8) Включите питание системы как минимум за 12 часов до запуска тестового режима.

Примечания:
- Несоблюдение этого требования может привести к неисправности компрессора.

(9) Если к сигнальной линии централизованного управления (*) подключен блок питания, то выполните тестовый запуск с включенным блоком питания (под напряжением). Оставьте перемычку в разъеме CN41 (заводская установка).
* Включая случаи, когда питание подключено к сигнальной линии от системного контроллера с функцией источника питания.

6-2 Эксплуатационные характеристики и количество хладагента

Перед тем, как приступить к регулировке количества хладагента в данной системе, очень важно иметь четкое понимание характеристик хладагента и рабочих характеристик кондиционеров воздуха.

Указанные ниже пункты имеют особое значение.

1) Во время работы в режиме охлаждения, количество хладагента в аккумуляторе наименьшее при работе всех внутренних блоков.
2) Во время работы в режиме нагрева, количество хладагента в аккумуляторе наибольшее при работе всех внутренних блоков.
3) Общая тенденция изменения температуры нагнетания
   • Температура нагнетания имеет тенденцию к росту, если в системе недостаточно хладагента.
   • Изменение количества хладагента в системе при наличии хладагента в аккумуляторе мало влияет на температуру нагнетания.
   • Чем выше давление, тем более вероятно, что температура нагнетания будет расти.
   • Чем ниже давление, тем более вероятно, что температура нагнетания будет расти.
4) Если количество хладагента в системе достаточное, температура корпуса компрессора будет выше на величину в диапазоне от 10°C до 60°C, чем температура насыщения при низком давлении (Te).

   -> Если разность температур между температурой корпуса компрессора и температурой насыщения при низком давлении (Te) меньше 5°C, то можно предположить наличие избытка хладагента.

6-3 Расчет и регулировка количества хладагента

6-3-1 Излишняя и недостаточная заправка хладагента

Избыток или недостаток хладагента могут привести к появлению следующих симптомов:
Перед тем, как приступать к регулировке количества хладагента в системе, проверьте условия эксплуатации системы. Затем скорректируйте количество хладагента, запустив работу блока в режиме регулировки количества хладагента.

Система аварийно останавливается, на пульте отображается значение 1500 (избыток хладагента).	Избыток хладагента
Рабочая частота не достигает установленного значения частоты вращения и возникает проблема с производительностью.	Недостаточное количество хладагента
Система аварийно останавливается, на пульте отображается значение 1102 (аварийная температура нагнетания).	

6-3-2 Проверка количества хладагента во время эксплуатации

Включите все внутренние блоки либо в режиме «только охлаждение», либо в режиме «только обогрев» и проверьте такие параметры, как температура нагнетания, переохлаждение, низкое давление, температура всасывания и температура картера компрессора для оценки количества хладагента в системе.

Симптомы	Заключение
Высокая температура нагнетания. (Нормальная температура нагнетания ниже 95°C)	Небольшая нехватка хладагента
Низкое давление необычно низкое.	
Большой перегрев всасывания. (Нормальный перегрев всасывания менее 20°C)	
Высокая температура картера компрессора. (Разность между температурой картера компрессора и температурой насыщения при низком давлении (Te) больше 60°C)	
Маленький перегрев нагнетания. (Нормальный перегрев нагнетания более 10°C)	Небольшой избыток хладагента
Низкая температура картера компрессора. (Разность между температурой картера компрессора и температурой насыщения при низком давлении (Te) меньше 5°C)	

6-3-3 Максимальное количество хладагента

Количество хладагента, которое может быть заправлено в систему, ограничено. Независимо от количества хладагента, полученного по расчетной формуле, соблюдайте ограничения, приведенные в таблице ниже:

PUHY-(E)P

♦ PUHY-P200~500YNW-A

Суммарный индекс наружных блоков	P200	P250	P300	P350	P400	P450	P500
Заводская заправка (кг)	6,5	6,5	6,5	9,8	9,8	10,8	10,8
Максимальное количество дозаправляемого хладагента (кг)	15,9	22,9	23,4	24,4	24,9	33,1	34,0
Максимальное количество хладагента (кг)	22,4	29,4	29,9	34,2	34,7	43,9	44,8

♦ PUHY-P400~1350YSNW-A

Суммарный индекс наружных блоков	P400	P450	P500	P550	P600	P650	P700
Заводская заправка (кг)	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	16,3	19,6
Максимальное количество дозаправляемого хладагента (кг)	32,0	32,0	32,9	34,7	34,7	35,7	45,7
Максимальное количество хладагента (кг)	45,0	45,0	45,9	47,7	47,7	52,0	65,3

Суммарный индекс наружных блоков	P750	P800	P850	P900	P950	P1000	P1050
Заводская заправка (кг)	19,6	20,6	20,6	21,6	23,8	26,1	26,1
Максимальное количество дозаправляемого хладагента (кг)	45,7	46,0	47,8	48,2	47,1	46,8	46,8
Максимальное количество хладагента (кг)	65,3	66,6	68,4	69,8	70,9	72,9	72,9

Суммарный индекс наружных блоков	P1100	P1150	P1200	P1250	P1300	P1350
Заводская заправка (кг)	29,4	29,4	29,4	30,4	31,4	32,4
Максимальное количество дозаправляемого хладагента (кг)	47,0	47,0	47,0	49,1	49,5	49,8
Максимальное количество хладагента (кг)	76,4	76,4	76,4	79,5	80,9	82,2

♦ PUHY-EP200~500YNW-A

Суммарный индекс наружных блоков	EP200	EP250	EP300	EP350	EP400	EP450	EP500
Заводская заправка (кг)	6,5	6,5	6,5	9,8	10,8	10,8	10,8
Максимальное количество дозаправляемого хладагента (кг)	15,9	22,9	23,4	24,4	25,2	33,1	34,0
Максимальное количество хладагента (кг)	22,4	29,4	29,9	34,2	36,0	43,9	44,8

♦PUHY-EP400~1350YSNW-A

Суммарный индекс наружных блоков	EP400	EP450	EP500	EP550	EP600	EP650	EP700
Заводская заправка (кг)	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	17,3	19,6
Максимальное количество дозаправляемого хладагента (кг)	32,0	32,0	32,9	34,7	34,7	36,0	45,7
Максимальное количество хладагента (кг)	45,0	45,0	45,9	47,7	47,7	53,3	65,3

Суммарный индекс наружных блоков	EP700	EP800	EP850	EP900	EP950	EP1000	EP1050
Заводская заправка (кг)	20,6	20,6	21,6	21,6	23,8	27,1	28,1
Максимальное количество дозаправляемого хладагента (кг)	46,0	46,0	48,2	48,2	47,1	47,2	47,5
Максимальное количество хладагента (кг)	66,6	66,6	69,8	69,8	70,9	74,3	75,6

Суммарный индекс наружных блоков	EP1100	EP1150	EP1200	EP1250	EP1300	EP1350
Заводская заправка (кг)	30,4	31,4	32,4	32,4	32,4	32,4
Максимальное количество дозаправляемого хладагента (кг)	47,3	47,7	48,0	49,8	49,8	49,8
Максимальное количество хладагента (кг)	77,7	79,1	80,4	82,2	82,2	82,2

PURY-(E)P

♦ PURY-P200~550YNW-A

Суммарный индекс наружных блоков	P200	P250	P300	P350	P400	P450	P500	P550
Заводская заправка (кг)	5,2	5,2	5,2	8,0	8,0	10,8	10,8	10,8
Максимальное количество дозаправляемого хладагента (кг)	31,8	37,8	37,8	41,3	47,3	44,5	45,2	45,2
Максимальное количество хладагента (кг)	37,0	43,0	43,0	49,3	55,3	55,3	56,0	56,0

♦ PURY-P400~1100YNW-A

Суммарный индекс наружных блоков	P400	P450	P500	P550	P600	P650	P700
Заводская заправка (кг)	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	13,2	16,0
Максимальное количество дозаправляемого хладагента (кг)	60,6	60,6	60,6	60,6	60,6	65,6	79,6
Максимальное количество хладагента (кг)	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	78,8	95,6

Суммарный индекс наружных блоков	P750	P800	P850	P900	P950	P1000	P1050
Заводская заправка (кг)	16,0	16,0	18,8	21,6	21,6	21,6	21,6
Максимальное количество дозаправляемого хладагента (кг)	79,6	83,0	80,2	77,4	77,4	77,4	77,4
Максимальное количество хладагента (кг)	95,6	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0

Суммарный индекс наружных блоков	P1100
Заводская заправка (кг)	21,6
Максимальное количество дозаправляемого хладагента (кг)	77,4
Максимальное количество хладагента (кг)	99,0

♦ PURY-EP200~550YNW-A

Суммарный индекс наружных блоков	EP200	EP250	EP300	EP350	EP400	EP450	EP500	EP550
Заводская заправка (кг)	5,2	5,2	5,2	8,0	8,0	10,8	10,8	10,8
Максимальное количество дозаправляемого хладагента (кг)	28,3	34,3	34,3	39,0	39,0	44,7	45,2	45,2
Максимальное количество хладагента (кг)	33,5	39,5	39,5	47,0	47,0	55,5	56,0	56,0

♦ PURY-EP400~1100YNW-A

Суммарный индекс наружных блоков	EP400	EP450	EP500	EP550	EP600	EP650	EP700
Заводская заправка (кг)	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	13,2	16,0
Максимальное количество дозаправляемого хладагента (кг)	53,6	53,6	53,6	53,6	53,6	59,8	78,0
Максимальное количество хладагента (кг)	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	73,0	94,0

Суммарный индекс наружных блоков	EP750	EP800	EP850	EP900	EP950	EP1000	EP1050
Заводская заправка (кг)	16,0	16,0	18,8	21,6	21,6	21,6	21,6
Максимальное количество дозаправляемого хладагента (кг)	80,5	83,0	80,2	77,4	77,4	77,4	77,4
Максимальное количество хладагента (кг)	96,5	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0

Суммарный индекс наружных блоков	EP1100
Заводская заправка (кг)	21,6
Максимальное количество дозаправляемого хладагента (кг)	77,4
Максимальное количество хладагента (кг)	99,0

6-3-4.1 Режим регулировки количества хладагента (серия PUHY-(E)P)

Для того, чтобы дозаправить или удалить часть хладагента по мере необходимости в зависимости от режима работы, следуйте указанным ниже процедурам.

Если переключатель функций SW4 (922) на плате управления наружного блока (только для блока OC) установлен в положение ON (Вкл), то блок перейдет в режим регулировки количества хладагента и будут выполнены следующие действия.

Примечание
Блок не перейдет в режим регулировки количества хладагента, если переключатель функций на блоке OS установлен в положение Вкл.

Работа
Если блок находится в режиме регулировки количества хладагента, то клапан LEV на внутреннем блоке не открывается полностью так, как он нормально открывается во время работы в режиме охлаждения для обеспечения переохлаждения.

Примечания:

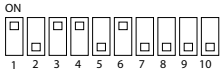
1) Отрегулируйте количество хладагента на основании значений TH4, TH3, TH2, TH6, Te и Tc следуя блок-схеме ниже. Значения TH4, TH3, TH2, TH6, Te и Tc могут быть отображены с помощью установки диагностического переключателя SW4 (SW6-10: Выкл) на плате управления блоков OC, OS1 и OS2.
2) Возможны случаи, когда количество хладагента может казаться достаточным в течение короткого промежутка времени после запуска блока в режиме регулировки количества хладагента, но впоследствии оно может оказаться недостаточным (когда работа холодильной системы стабилизируется).

   Если количество хладагента действительно достаточно
   TH3-TH6 на наружном блоке больше или равна 5°C и SH на внутреннем блоке находится в диапазоне между 5°C и 15°C.

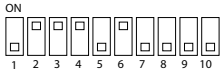
   Если количество хладагента кажется достаточным на данный момент, но может оказаться недостаточным позже.
   TH3-TH6 на наружном блоке меньше или равна 5°C и SH на внутреннем блоке меньше или равна 5°C.
   Подождите до тех пор, пока значение TH3-TH6 не достигнет 5°C или более высокого значения и SH на внутреннем блоке будет в диапазоне между 5°C и 15°C для того, чтобы определить, является ли количество хладагента достаточным.

3) Если высокое давление не достигает 2,0 МПа, корректная регулировка количества хладагента не возможна. Выполняйте регулировку при температуре наружного воздуха не менее 20°C.
4) Режим регулировки количества хладагента автоматически закончится через 90 минут после его начала. В этом случае, после выключения переключателя SW4 (922) и его повторного включения, блок снова вернется в режим регулировки количества хладагента.

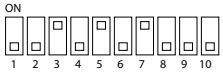
Положение dip-переключателей для TH4



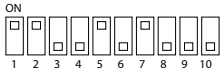
Положение dip-переключателей для TH3



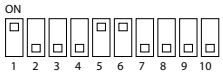
Положение dip-переключателей для Te



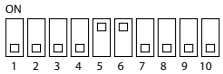
Положение dip-переключателей для Tc

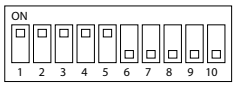


Положение dip-переключателей для TH2

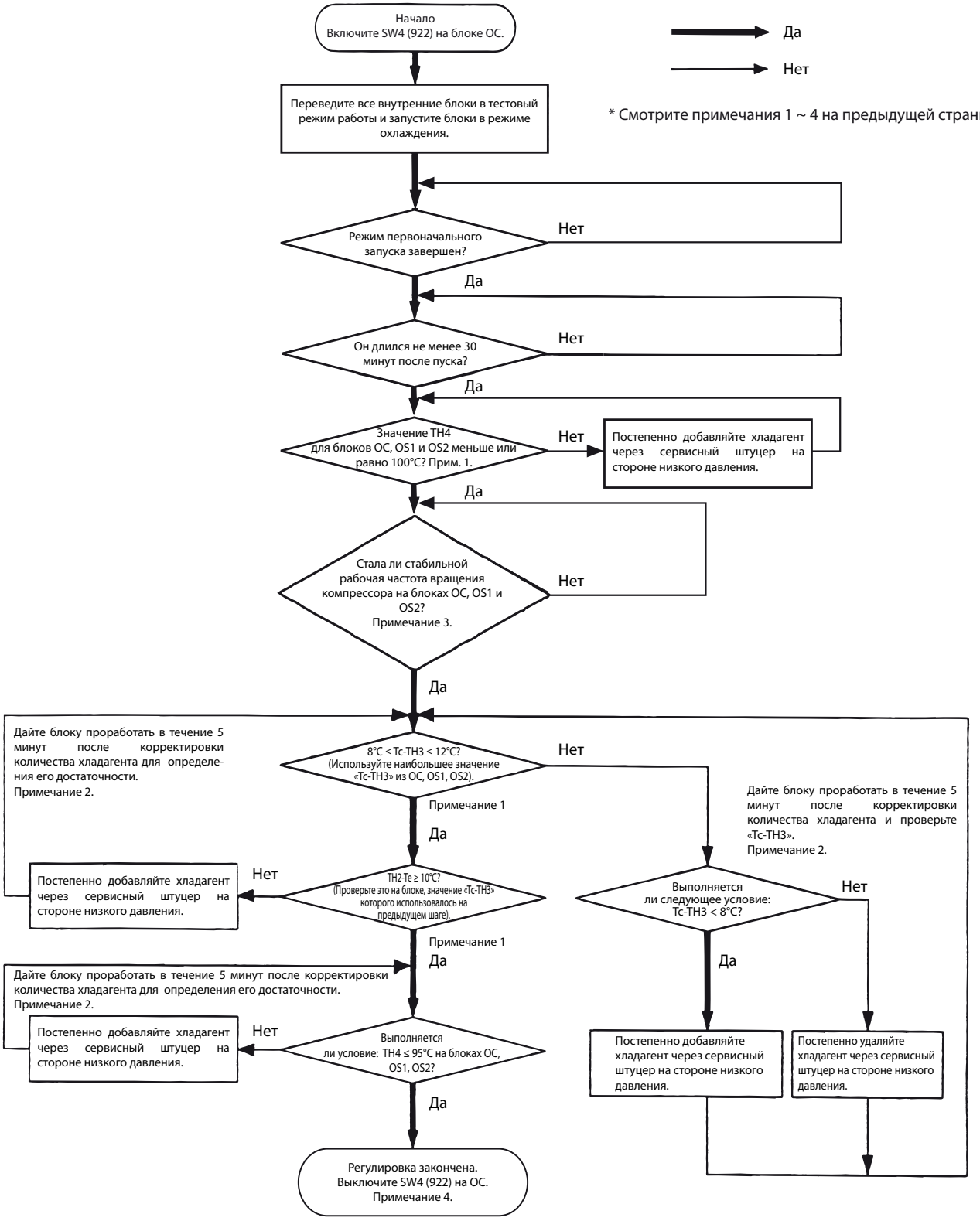


Положение dip-переключателей для TH6





Слева показано, что ВКЛ dip-переключатели с 1 по 5 и ВЫКЛ dip-переключатели с 6 по 10.



Описание примечаний, приведенных на блок-схеме, приведены на предыдущей странице, см. п. 1)~4)

Внимание
Не выпускайте удаляемый хладагент в атмосферу.

Внимание
Производите дозаправку системы только жидким хладагентом.
• Если дозаправка производится газообразным хладагентом, то состав смеси в баллоне (хладагент R410A - это смесь R32 и R125) может измениться и производительность системы будет снижена.

6-3-4.2 Режим регулировки количества хладагента (серия PURY-(E)P)

Для того, чтобы дозаправить или удалить часть хладагента по мере необходимости в зависимости от режима работы, следуйте указанным ниже процедурам.

Если переключатель функций SW4 (922) на плате управления наружного блока (только для блока OC) установлен в положение ON (Вкл), то блок перейдет в режим регулировки количества хладагента и будут выполнены следующие действия.

Примечание
Блок не перейдет в режим регулировки количества хладагента, если переключатель функций на блоке OS установлен в положение Вкл.

Работа
Если блок находится в режиме регулировки количества хладагента, то клапан LEV на внутреннем блоке не открывается полностью так, как он нормально открывается во время работы в режиме охлаждения для обеспечения переохлаждения.

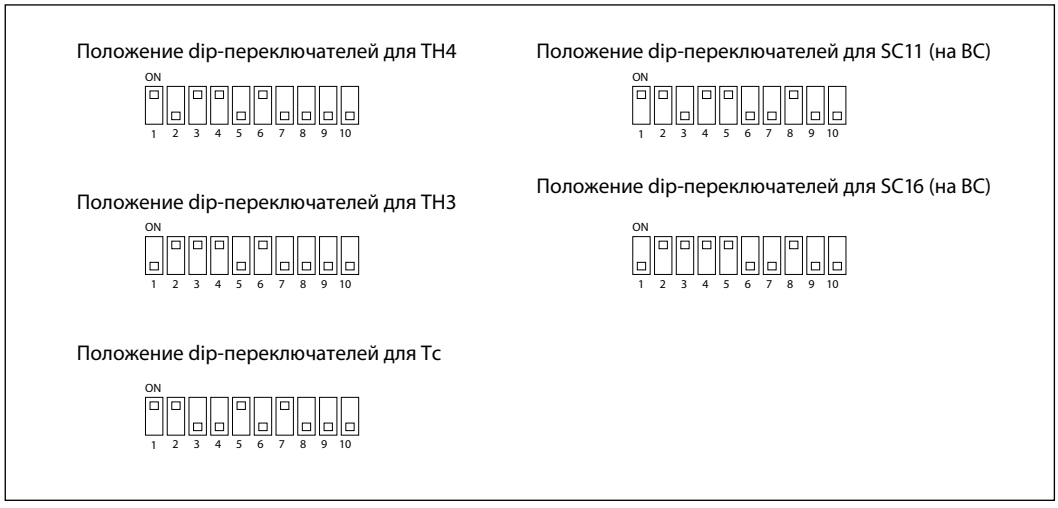
Примечания:

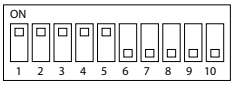
1) Отрегулируйте количество хладагента на основании значений TH4, TH3, Tc, SC11 (на BC), и SC16 (на BC) следуя блок-схеме ниже. Значения TH4, TH3, Tc, SC11 (на BC), and SC16 (на BC) могут быть отображены с помощью установки диагностического переключателя SW4 (SW6-10: Выкл) на плате управления блоков OC или OS.
2) Возможны случаи, когда количество хладагента может казаться достаточным в течение короткого промежутка времени после запуска блока в режиме регулировки количества хладагента, но впоследствии оно может оказаться недостаточным (когда работа холодильной системы стабилизируется).

   Если количество хладагента действительно достаточно
   Справедливы все следующие условия:
   5°C ≤ SC11 (на BC) на наружном блоке ≤ 15°C
   15°C ≤ SC16 (на BC) на наружном блоке
   5°C ≤ SH на внутреннем блоке ≤ 15°C

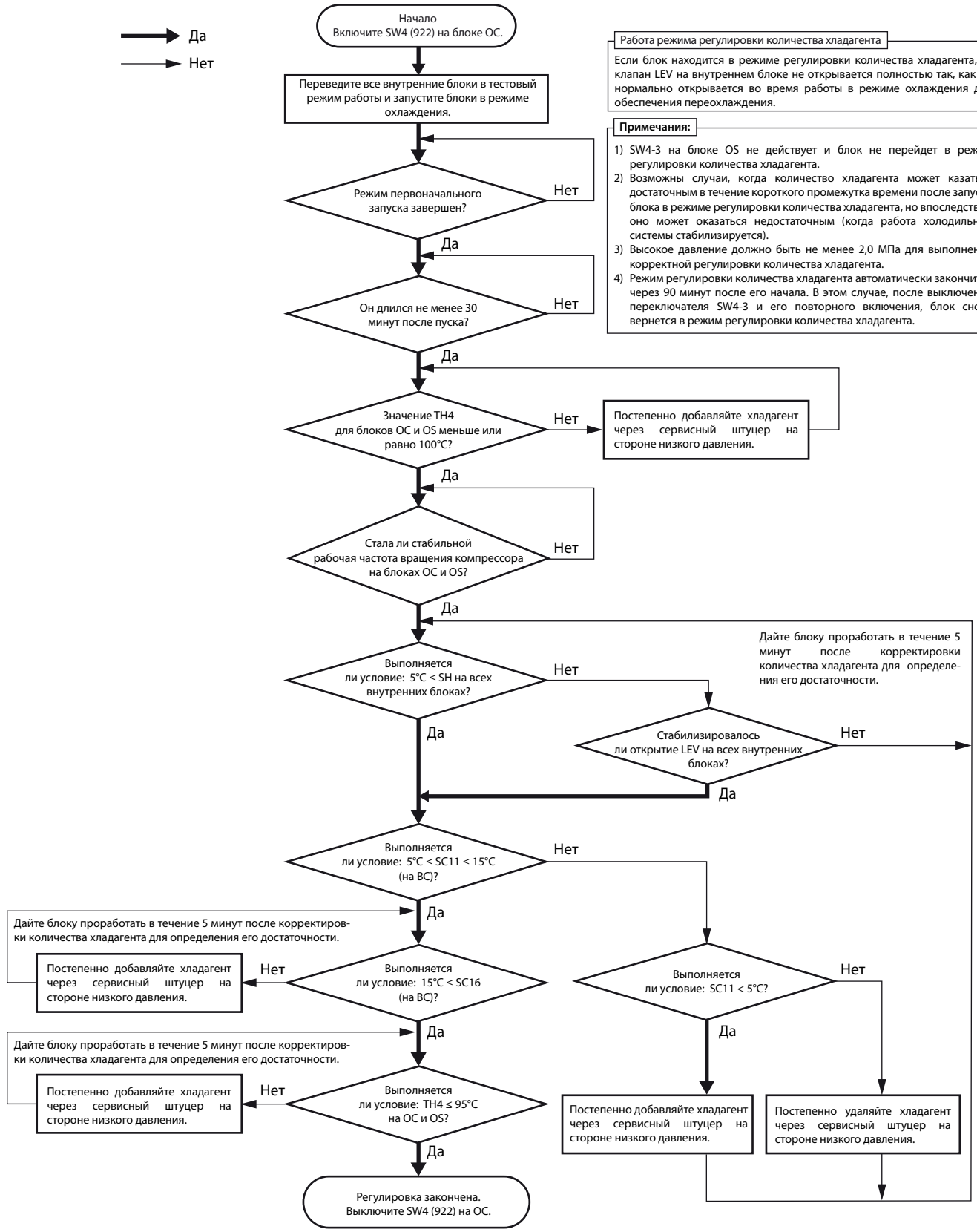
   Если количество хладагента кажется достаточным на данный момент, но может оказаться недостаточным позже.
   Справедливо любое из следующих условий:
   SC11 (на BC) на наружном блоке < 5°C
   SC11 (на BC) на наружном блоке > 15°C
   SC16 (на BC) на наружном блоке < 15°C
   SH на внутреннем блоке < 5°C
   В этом случае, проверьте справедливость след:
   5°C ≤ SC11 (на BC) на наружном блоке ≤ 15°C
   15°C ≤ SC16 (на BC) на наружном блоке
   5°C ≤ SH на внутреннем блоке ≤ 15°C

3) Если высокое давление не достигает 2,0 МПа, корректная регулировка количества хладагента не возможна. Выполняйте регулировку при температуре наружного воздуха не менее 20°C.
4) Режим регулировки количества хладагента автоматически закончится через 90 минут после его начала. В этом случае, после выключения переключателя SW4 (922) и его повторного включения, блок снова вернется в режим регулировки количества хладагента.





Слева показано, что ВКЛ dip-переключатели с 1 по 5 и ВЫКЛ dip-переключатели с 6 по 10.



Внимание
Не выпускайте удаляемый хладагент в атмосферу.

Внимание
Производите дозаправку системы только жидким хладагентом.
• Если дозаправка производится газообразным хладагентом, то состав смеси в баллоне (хладагент R410A - это смесь R32 и R125) может измениться и производительность системы будет снижена.

6-4 Симптомы, которые не связаны с неисправностью

Симптом	Индикация пульта управления	Причина
Внутренний блок не работает в режиме охлаждения (обогрева).	Сообщение «Cooling (heating)» мигает на дисплее.	Блок не может работать в режиме обогрева (охлаждения), когда другой внутренний блок в том же гидравлическом контуре работает в режиме охлаждения (обогрева).
Воздушная заслонка на внутреннем блоке самопроизвольно изменяет свое положение.	Нормальная индикация на дисплее.	Через один час работы в режиме охлаждения с воздушной заслонкой в вертикальном положении, заслонка может автоматически изменить положение на горизонтальное. Заслонка автоматически изменяет положение на горизонтальное во время режима оттаивания блока, в режиме предварительного нагрева или при отключении термостата (достижении целевой температуры).
Скорость вентилятора изменяется во время режима обогрева.	Нормальная индикация на дисплее.	При выкл. термостате скорость вентилятора «Очень низкая». При вкл. термостата скорость изменяется от «Очень низкой» до установленной в зависимости от температуры трубы.
Вентилятор останавливается во время работы в режиме обогрева.	Оттаивание	Вентилятор выключается в режиме оттаивания.
Вентилятор вращается после остановки блока.	Нет индикации.	Если включался дополнительный электрический нагреватель, то вентилятор работает одну минуту после выключения блока для удаления остаточного тепла.
Скорость вентилятора не достигает заданной скорости при включении.	Подготовка режима обогрева.	Вентилятор работает на минимальной скорости в течение 5 минут после включения или до достижения температуры трубы 35°C. Затем вентилятор вращается в течение 2 минут на низкой скорости и после этого на заданной скорости. (Режим предварительного нагрева)
При включении питания на пульте управления внутреннего блока в течение 5 минут отображается сообщение показанное справа.	Сообщение «HO» или «Please wait» мигает на дисплее.	Система находится в режиме первоначальной загрузки (режим инициализации). Подождите, пока мигающее сообщение «HO» или «Please wait» выключится.
Дренажный насос не останавливается при выключении блока.	Нет индикации.	После выключения режима охлаждения дренажный насос продолжает работать в течение трех минут.
Дренажный насос работает при выключенном блоке.	Нет индикации.	Дренажный насос включается, если вода появляется в дренажном поддоне, даже если блок выключен.
Внутренний блок издает шум при изменении режима работы охлаждение/обогрев.	Нормальная индикация на дисплее.	Этот шум возникает при реверсировании холодильного контура. Возникновение шума является нормальным.
Сразу после начала работы из внутреннего блока слышен звук течения хладагента.	Нормальная индикация на дисплее.	Это вызвано нестабильностью переходного режима потока хладагента. Возникновение шума является нормальным.
Из внутреннего блока, который не работает в режиме обогрева, иногда выходит теплый воздух.	Нормальная индикация на дисплее.	Это вызвано тем, что фактически клапан LEV некоторых внутренних блоков слегка приоткрыт для предотвращения сжижения хладагента во внутренних блоках, которые не работают в режиме обогрева и накопления хладагента в компрессоре. Это является частью нормальной работы.
Трещит обратный клапан	Нормальная индикация на дисплее.	Клапан вибрирует и трещит при малом расходе хладагента. Это не является неисправностью.
Происходит щелчок, через некоторое время после остановки наружного блока.	Нет индикации.	После того, как блок останавливается и перед тем, как произойдет выравнивание давления, перепад давления временно становится маленьким и обратный клапан может вибрировать и издавать звук. Это временное явление, которое не является проблемой.

Глава 7.1 Поиск и устранение неисправностей с использованием кодов ошибок блоков PUHY-(E)P

7.1-1 Списки кодов ошибок и предварительных кодов ошибок 242

7.1-2 Определение кода ошибки и способ решения: коды (0 - 999) 247
7.1-2-1 Код ошибки 0403 247
7.1-2-2 Код ошибки 0404 247

7.1-3 Определение кода ошибки и способ решения: коды (1000 - 1999) 248
7.1-3-1 Код ошибки 1102 248
7.1-3-2 Код ошибки 1301 248
7.1-3-3 Код ошибки 1302 (во время работы) 249
7.1-3-4 Код ошибки 1302 (при запуске) 250
7.1-3-5 Код ошибки 1500 250

7.1-4 Определение кода ошибки и способ решения: коды (2000 - 2999) 251
7.1-4-1 Код ошибки 2500 (модели с датчиком дренажа) 251
7.1-4-2 Код ошибки 2500 (модели с поплавковым реле) 252
7.1-4-3 Код ошибки 2502 (модели с датчиком дренажа) 253
7.1-4-4 Код ошибки 2502 (модели с поплавковым реле) 254
7.1-4-5 Код ошибки 2503 255
7.1-4-6 Код ошибки 2600 256
7.1-4-7 Код ошибки 2601 256

7.1-5 Определение кода ошибки и способ решения: коды (3000 - 3999) 257
7.1-5-1 Код ошибки 3121 257
7.1-5-2 Код ошибки 3511 258
7.1-5-3 Код ошибки 3512 259

7.1-6 Определение кода ошибки и способ решения: коды (4000 - 4999) 260
7.1-6-1 Код ошибки 4102 260
7.1-6-2 Код ошибки 4106 261
7.1-6-3 Код ошибки 4109 261
7.1-6-4 Код ошибки 4116 262
7.1-6-5 Код ошибки 4121 262
7.1-6-6 Код ошибки 4124 263
7.1-6-7 Коды ошибок 4220, 4225, 4226. Детализированный код 108 264
7.1-6-8 Коды ошибок 4220, 4225, 4226. Детализированный код 109 265
7.1-6-9 Код ошибки 4220. Детализированный код 110 265
7.1-6-10 Коды ошибок 4220, 4225, 4226. Детализированные коды 111, 112 266
7.1-6-11 Код ошибки 4220. Детализированный код 123 266
7.1-6-12 Код ошибки 4220. Детализированный код 129 267
7.1-6-13 Коды ошибок 4220, 4225, 4226. Детализированный код 131 267
7.1-6-14 Код ошибки 4230. Детализированный код 125 268
7.1-6-15 Код ошибки 4235, 4236 Детализированный код 125 269
7.1-6-16 Код ошибки 4230. Детализированный код 126 269
7.1-6-17 Код ошибки 4240, 4255, 4256 270
7.1-6-18 Коды ошибок 4250, 4255, 4256. Детализированный код 101 271
7.1-6-19 Коды ошибок 4250, 4255, 4256. Детализированный код 104 272
7.1-6-20 Коды ошибок 4250, 4255, 4256. Детализированный код 105 273
7.1-6-21 Код ошибки 4250, 4255, 4256. Детализированные коды 106 и 107 274
7.1-6-22 Код ошибки 4250. Детализированные коды 121, 128 и 122 275
7.1-6-23 Код ошибки 4255, 4256. Детализированный код 137 275
7.1-6-24 Код ошибки 4260 275

7.1-7 Определение кода ошибки и способ решения: коды (5000 - 5999) 276
7.1-7-1 Коды ошибок 5101, 5102, 5103, 5104 276
7.1-7-2 Коды ошибок 5102, 5103, 5104, 5105, 5106, 5107, 5109, 5111 277
7.1-7-3 Код ошибки 5110 278
7.1-7-4 Код ошибки 5120 279
7.1-7-5 Код ошибки 5201 279

7.2-7-6 Код ошибки 5301. Детализированный код 115 280
7.2-7-7 Код ошибки 5301. Детализированный код 117 280
7.2-7-8 Код ошибки 5301. Детализированный код 119 281
7.2-7-9 Код ошибки 5301. Детализированный код 120 281
7.2-7-10 Код ошибки 5301. Детализированный код 127 282
7.2-7-11 Коды ошибок 5305, 5306. Детализированный код 135 282
7.2-7-12 Коды ошибок 5305, 5306. Детализированный код 136 283
7.2-7-13 Код ошибки 5701 283

7.1-8 Определение кода ошибки и способ решения: коды (6000 - 6999) 284
7.1-8-1 Код ошибки 6201 284
7.1-8-2 Код ошибки 6202 284
7.1-8-3 Код ошибки 6600 285
7.1-8-4 Код ошибки 6601 285
7.1-8-5 Код ошибки 6602 286
7.1-8-6 Код ошибки 6603 287
7.1-8-7 Код ошибки 6606 287
7.1-8-8 Код ошибки 6607. Адрес источника ошибки = наружный блок (OC) 288
7.1-8-9 Код ошибки 6607. Адрес источника ошибки = внутренний блок (IC) 289
7.1-8-10 Код ошибки 6607. Адрес источника ошибки = Лоссней (LC) 290
7.1-8-11 Код ошибки 6607. Адрес источника ошибки = ME-пульт управления 291
7.1-8-12 Код ошибки 6607. Адрес источника ошибки = системный контроллер 292
7.1-8-13 Код ошибки 6607. Адреса всех источников ошибок 293
7.1-8-14 Код ошибки 6607. Отсутствие адреса источника ошибки 294
7.1-8-15 Код ошибки 6608 295
7.1-8-16 Код ошибки 6831 296
7.1-8-17 Код ошибки 6832 297
7.1-8-18 Код ошибки 6833 298
7.1-8-19 Код ошибки 6834 299
7.1-8-20 Код ошибки 6840 300
7.1-8-21 Код ошибки 6841 300
7.1-8-22 Код ошибки 6842 301
7.1-8-23 Код ошибки 6843 302
7.1-8-24 Код ошибки 6846 303

7.1-9 Определение кода ошибки и способ решения: коды (7000 - 7999) 304
7.1-9-1 Код ошибки 7100 304
7.1-9-2 Код ошибки 7101 305
7.1-9-3 Код ошибки 7102 306
7.1-9-4 Код ошибки 7105 307
7.1-9-5 Код ошибки 7106 307
7.1-9-6 Код ошибки 7110 308
7.1-9-7 Код ошибки 7111 308
7.1-9-8 Код ошибки 7113 309
7.1-9-9 Код ошибки 7117 310
7.1-9-10 Код ошибки 7130 311

7.1-1 Списки кодов ошибок и предварительных кодов ошибок (серия PUHY-(E)P)

Код ошибки	Предварительный код ошибки	Детализированный код ошибки (предварительный)	Описание кода ошибки	Неисправное устройство			
				Наружный блок	Внутренний блок	Лоссней	Пульт управления
0403	4300 4305 4306	1 5 6 (Прим.)	Ошибка последовательной передачи данных/ ошибка платы передачи данных	○	○		
0404	–	–	Ошибка EEPROM внутреннего блока		○		
0900	–	–	Тестовый запуск			○	
1102	1202	–	Отклонение температуры нагнетания	○			
1301	–	–	Отклонение низкого давления	○			
1302	1402	–	Отклонение высокого давления	○			
1500	1600	–	Избыточная заправка хладагента	○			
–	1605	–	Предварительная ошибка давления всасывания	○			
2500	–	–	Погружение датчика дренажа		○		
2502	–	–	Отказ дренажного насоса		○		
2503	–	–	Отказ датчика дренажа (Thd)		○	○	
2600	–	–	Утечка воды			○	
2601	–	–	Прекращена подачи воды			○	
3121	–	–	Температура наружного воздуха вне допустимого диапазона	○			
3511	3611	–	Переохлаждение хладагента	○			
3512	3612	–	Заблокирован вентилятор охлаждения	○			
4102	4152	–	Обрыв фазы	○			
4106	–	–	Отказ питания сигнальной линии	○			
4109	–	–	Ошибка определения состояния работы вентилятора		○		
4116	–	–	Ошибка электродвигателя/скорости вращения		○	○	
4121	4171	–	Ошибка настройки функции	○			
4124	–	–	Электрическая система не работает из-за сбоя заслонки		○		
4220 4225 4226 (Прим.)	4320 4325 4326 (Прим.)	0	Операция резервного копирования	○			
		108	Падение напряжения шины (программное определение)	○			
		109	Повышение напряжения шины (программное определение)	○			
		110	Ошибка напряжения шины (аппаратное определение)	○			
		111	Логическая ошибка	○			
		112	Логическая ошибка	○			
		123	Ошибка управления усилением напряжения	○			
		129	Отказ цепи шины	○			
		131	Низкое напряжение шины при запуске	○			
4230 4235 4236	4330 4335 4336	125	Защита теплоотвода от перегрева	○			
4230	4340	126	Ошибка температуры DCL	○			

Код ошибки	Предварительный код ошибки	Детализированный код ошибки (предварительный)	Описание кода ошибки		Неисправное устройство			
					Наружный блок	Внутренний блок	Лоссней	Пульт управления
4240 4245 4246	4340	–	Защита системы от перегрузки		○			
4250 4255 4256 (Прим.)	4350 4355 4356 (Прим.)	0	Операция резервирования		○			
		101	Ошибка IPM-модуля		○			
		104	Короткое замыкание IPM-модуля/неисправность заземления		○			
		105	Ошибка превышения тока из-за замыкания электродвигателя		○			
		106	Мгновенное превышение тока (программное определение)		○			
		107	Превышение тока (эффективное значение)(программное определение)		○			
		121	Ошибка выключателя превышения тока DCL (аппаратное определение)		○			
		122	Ошибка выключателя превышения тока DCL (программное определение)		○			
4250	4350	128	Ошибка выключателя превышения тока DCL (аппаратное определение)		○			
4255 4256	4355 4356	137	Неисправность вентилятора		○			
4260	–	–	Защита теплоотвода от перегрева при запуске		○			
5101	1202	–	Отказ датчика температуры	Температура обратного воздуха внутреннего блока (TH21)		○		
				Температура обратного воздуха блока OA (TH4)			○	
5102	1217	–	Отказ датчика температуры	Температура жидкостной трубы внутреннего блока (TH22)		○		
				Температура жидкостной трубы блока OA (TH2)			○	
				Температура на выходе байпаса контура переохлаждения (TH2)	○			
5103	1205	00	Отказ датчика температуры	Температура газовой трубы внутреннего блока (TH23)		○		
				Температура газовой трубы блока OA (TH3)			○	
				Температура трубы на выходе теплообменника (TH3)	○			
5104	1202	–	Отказ датчика температуры	Температура воздуха на входе блока OA (TH1)			○	
				Температура наружного воздуха (TH24)		○		
				Температура нагнетания наружного блока (TH4)	○			
5105	1204	–	Отказ датчика температуры	Температура на входе аккумулятора (TH5)	○			
5106	1216	–	Отказ датчика температуры	Температура на выходе контура переохлаждения (TH6)	○			
5107	1221	–	Отказ датчика температуры	Темп. наружного воздуха (TH7)	○			

Код ошибки	Предварительный код ошибки	Детализированный код ошибки (предварительный)	Описание кода ошибки		Неисправное устройство			
					Наружный блок	Внутренний блок	Лоссней	Пульт управления
5110	1214	0	Операция резервирования		○			
		01	Отказ датчика температуры	Температура теплоотвода (THHS)	○			
5120	1248	0	Операция резервирования		○			
		01	Неисправность датчика темп.	DCL (THL)	○			
5201	–	–	Отказ датчика высокого давления (63HS1)		○			
5301	4300	0	Операция резервирования		○			
		115	Отказ датчика ACCT		○			
		117	Неисправность цепи датчика ACCT		○			
		119	Обрыв в IPM-модуле/не подключен разъем ACCT		○			
		120	Повреждение проводки ACCT		○			
		127	Ошибка цепи датчика тока DCL		○			
5305 5306	4305 4306	0	Операция резервирования		○			
		135	Отказ датчики тока		○			
		136	Отказ цепи датчика тока		○			
5701	–	–	Не подключен разъем поплавкового реле			○		
6201	–	–	Отказ платы пульта управления (ошибка энергонезависимой памяти)					○
6202	–	–	Отказ платы пульта управления (ошибка часов внутреннего блока)					○
6600	–	001	Несколько устройств с одинаковым адресом в линии централизованного управления		○	○	○	○
		002	Несколько устройств с одинаковым адресом в межблочной сигнальной линии		○	○	○	○
6601	–	001	Нарушена полярность в линии централизованного управления					
		002	Нарушена полярность в межблочной сигнальной линии					
6602	–	001	Ошибка аппаратного обеспечения процессора передачи данных линии централизованного управления		○	○	○	○
		002	Ошибка аппаратного обеспечения процессора передачи данных межблочной сигнальной линии		○	○	○	○
6603	–	001	Линия передачи данных занята в линии централизованного управления		○	○	○	○
		002	Линия передачи данных занята в межблочной сигнальной линии		○	○	○	○
6606	–	–	Ошибка связи между устройством и процессором передачи данных		○	○	○	○
6607	–	–	Отсутствует сигнал подтверждения (ACK)		○	○	○	○
6608	–	–	Ошибка отсутствия ответа		○	○	○	○
6831	–	–	Ошибка приема сигнала MA-пульта управления (нет приема)			○		○
6832	–	–	Ошибка передачи сигнала MA-пульта управления (ошибка синхронизации)			○		○
6833	–	–	Ошибка передачи сигнала MA-пульта управления (аппаратная ошибка)			○		○
6834	–	–	Ошибка приема сигнала MA-пульта управления (ошибка определения стартового бита)			○		○

Код ошибки	Предварительный код ошибки	Детализированный код ошибки (предварительный)	Описание кода ошибки	Неисправное устройство			
				Наружный блок	Внутренний блок	Лоссней	Пульт управления
6840	–	–	Ошибка связи внутренний/наружный блок		○		
6841	–	–	Сбой восстановления синхронизации A-control передачи		○		
6842	–	–	Аппаратная проблема приема/передачи A-control передачи		○		
6843	–	–	Ошибка определения стартового бита A-control передачи		○		
6846	–	–	Время запуска истекло		○		
7100	–	–	Ошибка суммарной производительности	○			
7101	–	–	Ошибка установки кода производительности	○	○	○	
7102	–	–	Неправильное количество подключенных блоков	○			
7105	–	–	Ошибка установки адреса	○			
7106	–	–	Ошибка установки атрибута			○	
7110	–	–	Ошибка приема/передачи сигнала данных о подключении	○			
7111	–	–	Отказ датчика пульта управления		○	○	
7113	–	–	Ошибка настройки функции (неправильное подключение CNTYP)	○			
7117	–	–	Ошибка установки модели	○			
7130	–	–	Модуль из несовместимых устройств	○			

Примечание.

Последняя цифра в кодах проверки ошибок (4000-5000) и двузначные детализированные коды указывают к чему относятся коды: к инвертору компрессора или к инвертору вентилятора.

Пример.

Код 4225: (детализированный код 108): Падение напряжения шины в системе инвертора вентилятора
Код 4230: Защита теплоотвода от перегрева в системе инвертора компрессора

Последняя цифра	Наименование системы
0 или 1	Система инвертора компрессора
5 или 6	Система инвертора вентилятора

Инвертор компрессора

Плата инвертора	Наружный блок	Макс. ток защиты от перегрузки (Arms)	Эффективное значение тока ошибки (Arms)	Пиковое значение тока ошибки (Apeak)	Темпера-тура защиты TOL (°C)
INV35Y	P200	19	23	39	95
	P250				
	P300			56	
INV36Y	P350	27	33		
	P400				
	P450				
INV37YC	P500				

Инвертор вентилятора

Плата инвертора	Наружный блок	Макс. ток защиты от перегрузки (Arms)	Эффективное значение тока ошибки (Arms)	Пиковое значение тока ошибки (Apeak)	Темпера-тура защиты TOL (°C)
INVS/15Y	P200	3.9	Выкл	7.0	Выкл
	P250				
	P300				
	P350	4.5		8.5	
	P400				
	P450				
	P 500	3.9		7.0	

7.1-2 Определение кода ошибки и способ решения: коды (0 - 999)

7.1-2-1 Код ошибки **0403**

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка последовательной передачи данных

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка последовательной передачи данных между платой управления и платой инвертора компрессора и между платой управления и платой вентилятора.
   Детализированный код 1: Между платой управления и платой инвертора
   Детализированный код 5; 6: Между платой управления и платой вентилятора

3. **Причина, метод проверки и устранения**

(1) Неисправность проводки
Проверьте следующие соединения проводки

1) Между платой управления и платой вентилятора

Плата управления	Плата вентилятора
CN4A	CN80
CN4B	CN80

Плата питания	Плата вентилятора
CNFAN1	CN81
CNFAN2	CN81

2) Между платой управления и платой инвертора

Плата вентилятора	Плата инвертора
CN4	CN2

3) Между платой электропитания и платой инвертора

Плата вентилятора	Плата инвертора
CNINV	CN19V

(2) Неисправность платы питания
Замените плату питания, если не горит LED на плате инвертера, плате вентилятора, и плате управления.

(3) Неисправность платы инвертера, платы вентилятора и платы управления
Если проблема остается после сброса питания, замените плату инвертера, плату вентилятора или плату управления.

(4) Неправильная настройка комплекта датчика среднего давления
Информация по сбросу настроек приведена в инструкции по установке датчика среднего давления.

7.1-2-2 Код ошибки **0404**

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка связана с управлением внутреннего блока

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Плата управления внутреннего блока
   Неисправна, если не могут быть правильно считаны данные из энергонезависимой памяти платы внутреннего блока.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
Неисправна плата контроллера внутреннего блока	Замените плату контроллера внутреннего блока

7.1-3 Определение кода ошибки и способ решения: коды (1000 - 1999)

7.1-3-1 Код ошибки 1102

1. Определение кода ошибки
Отклонение температуры нагнетания

2. Определение ошибки и способ обнаружения
1) Если в течение указанной далее эксплуатации будет обнаружена температура нагнетания равная 120°C или выше (первое обнаружение), то наружный блок сразу остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и автоматически перезапустится через 3 минуты.
2) Если в течение 30 минут после описанной выше второй остановки наружного блока снова обнаружится температура нагнетания равная 120°C или выше (второе обнаружение), то режим будет изменен на 3-минутный режим защиты от повторного пуска, затем наружный блок перезапустится через 3 минуты.
3) Если в течение 30 минут после описанной выше остановки наружного блока (1-ая или 29-ая остановка - не имеет значения) будет обнаружена температура нагнетания равная 120°C или выше (30-е обнаружение), то наружный блок будет аварийно остановлен и на дисплее будет указан код ошибки «1102».
4) Если в течение более чем 30 минут после предыдущей остановки наружного блока будет обнаружена температура нагнетания равная 120°C или выше, то это обнаружение будет считаться первым обнаружением и будут запущены действия описанные выше на шаге 1.
5) В течение 30 минут после остановки (первая или вторая остановка) наружного блока на светодиодном дисплее будут показаны предварительные ошибки.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Недостаток хладагента, утечка.	Смотрите раздел 6-3. Расчет и регулировка количества хладагента.
2) Работа с перегрузкой.	Проверьте условия эксплуатации и рабочее состояние внутренних/наружных блоков.
3) Отказ клапана LEV на внутреннем блоке. 4) Отказ срабатывания клапана LEV1 наружного блока. Отказ срабатывания клапана LEV2 наружного блока.	Запустите режим охлаждения или обогрева для проверки работоспособности. Охлаждение: LEV, LEV1, LEV2 внутреннего блока Обогрев: LEV, LEV2 внутреннего блока Смотрите раздел 8.1-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.
5) Закрыт сервисный вентиль хладагента.	Убедитесь, что сервисный вентиль хладагента полностью открыт.
6) Неисправность вентилятора наружного блока (включая детали вентилятора), отказ электродвигателя или неисправность контроллера вентилятора. Рост температуры нагнетания при падении низкого давления при (3)-(6)	Проверьте вентилятор наружного блока. Смотрите раздел 8.1-7.
7) Утечка газа между сторонами низкого и высокого давления (отказ 4-ходового клапана, отказ компрессора, отказ электромагнитного клапана (SV1a)).	Запустите режим охлаждения или обогрева для проверки работоспособности.
8) Отказ термистора (TH4).	Смотрите следующие страницы. (7.1-7-2 Коды ошибок 5102,5103,5104, 5105,5106,5107,5109,5111)
9) Отказ входной цепи термистора платы управления.	Проверьте температуру воздуха на входе на светодиодном дисплее.

7.1-3-2 Код ошибки 1301

1. Определение кода ошибки
Отклонение низкого давления

2. Определение ошибки и способ обнаружения
При первоначальном запуске компрессора из режима остановки, при определении низкого давления 0,098 МПа непосредственно перед запуском, работа немедленно останавливается.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Падение внутреннего давления по причине утечки. 2) Отказ датчика низкого давления. 3) Короткое замыкание кабеля датчика давления из-за нарушения изоляции. 4) Отсутствует контакт разъема. 5) Отсоединен провод. 6) Отказ входной цепи низкого давления на плате контроллера.	Смотрите раздел 8.1-5-3. Сравнение измерений датчика низкого давления и манометра.

7.1-3-3 Код ошибки **1302** (во время работы)

1. Определение кода ошибки
Отклонение высокого давления 1 (Наружный блок)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
1) Если во время работы будет обнаружено давление 3,78 МПа или более (первое обнаружение), то наружный блок сразу остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и автоматически перезапустится через 3 минуты.
2) Если в течение 30 минут после первой остановки наружного блока будет обнаружено давление 3,78 МПа или более (второе обнаружение), то наружный блок сразу остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и автоматически перезапустится через 3 минуты.
3) Если в течение 30 минут после второй остановки наружного блока датчиком давления будет обнаружено давление 3,78 МПа или более (третье обнаружение), то наружный блок будет аварийно остановлен и на дисплее будет указан код ошибки «1302».
4) Если в течение более чем 30 минут после предыдущей остановки наружного блока будет обнаружено давление 3,78 МПа или более, то это обнаружение будет считаться первым обнаружением и будут запущены действия описанные выше на шаге 1.
5) В течение 30 минут после остановки наружного блока на светодиодном дисплее будут показаны предварительные ошибки.
6) Наружный блок будет немедленно аварийно остановлен при обнаружении давления $4{,}15^{+0,-0{,}15}$ МПа не только датчиком давления, но и реле давления.
7) Обрыв фазы из-за нестабильного напряжения питания может привести к неисправности реле давления или аварийной остановке.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ срабатывания LEV2 внутреннего блока -> охлаждение. Отказ срабатывания LEV внутреннего блока -> обогрев.	Запустите режим охлаждения или обогрева для проверки работоспособности. Охлаждение: LEV2 внутреннего блока Обогрев: LEV внутреннего блока Смотрите раздел 8.1-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.
2) Закрыт сервисный вентиль хладагента.	Убедитесь, что сервисный вентиль хладагента полностью открыт.
3) Замкнутый цикл на стороне внутреннего блока. 4) Засорен фильтр внутреннего блока. 5) Снижение воздушного потока из-за загрязнения вентилятор внутреннего блока. 6) Загрязнен теплообменник внутреннего блока. 7) Неисправность вентилятора внутреннего блока (включая детали вентилятора) или отказ электродвигателя. Рост высокого давления при работе в режиме обогрева по причинам пп. (2) - (7).	Проверьте внутренние блоки и устраните возможные проблемы.
8) Замкнутый цикл на стороне наружного блока. 9) Загрязнен теплообменник наружного блока.	Проверьте наружные блоки и устраните возможные проблемы.
10) Неисправность вентилятора наружного блока (включая детали вентилятора), отказ электродвигателя или неисправность контроллера. Рост температуры нагнетания при падении низкого давления при (8) - (10).	Проверьте вентилятор наружного блока. Смотрите раздел 8.1-7. Поиск и устранение неисправностей вентилятора наружного блока.
11) Неисправность электромагнитного клапана SV1a. (Клапан байпаса SV1a не может осуществлять регулировку роста высокого давления).	Смотрите раздел 8.1-6. Поиск и устранение неисправностей электромагнитного клапана.
12) Отказ термистора TH3, TH7.	Смотрите следующие страницы. (7.1-7-2. Коды ошибок [5102, 5103, 5104, 5105, 5106, 5107, 5109, 5111)
13) Отказ датчика давления.	Смотрите раздел 8.1-5-1. Сравнение измерений датчика высокого давления и манометра.
14) Отказ входной цепи термистора и входной цепи датчика давления на плате контроллера.	Проверьте датчик температуры и давления на светодиодном дисплее.
15) Проблема установки термистора TH3, TH7. 16) Отсоединен разъем на реле давления 63H1 или отсоединен провод.	Проверьте датчик температуры и давления на светодиодном дисплее.
17) Падение напряжения по причине нестабильного напряжения питания.	Проверьте входное напряжение электропитания на клеммной колодке TB1.

7.1-3-4 Код ошибки 1302 (при запуске)

1. **Определение кода ошибки**
   Отклонение высокого давления 2 (Наружный блок)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Если непосредственно перед запуском датчик давления обнаружит давление 0,098 МПа или ниже, блок будет остановлен в аварийном режиме и на дисплее будет отображаться код ошибки «1302».

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Падение внутреннего давления по причине утечки. 2) Отказ датчика низкого давления. 3) Короткое замыкание кабеля датчика давления из-за нарушения изоляции. 4) Отсутствует контакт разъема датчика давления или нарушен контакт. 5) Отсоединен провод датчика давления. 6) Отказ входной цепи датчика давления на плате контроллера.	Смотрите раздел 8.1-5-1. Сравнение измерений датчика высокого давления и манометра.

7.1-3-5 Код ошибки 1500

1. **Определение кода ошибки**
   Избыточная заправка хладагента

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка может быть выявлена по перегреву температуры нагнетания.
1) Если формула «ToilSH (SH днища) ≤ 10°C» выполняется во время эксплуатации (первое определение), наружный блок остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и автоматически перезапустится через 3 минуты.
2) Если формула «TdSH ≤ 10°C» выполняется повторно в течение 30 минут после пятой остановки наружного блока (шестое определение), наружный блок будет аварийно остановлен и на дисплее будет указан код ошибки «1500».
3) Если формула «ToilSH (SH днища) ≤ 10°C» выполняется повторно в течение 30 или более минут после первой остановки наружного блока, запускается последовательность действий указанная выше в шаге 1 (первое определение).
4) В течение 30 минут после остановки наружного блока на светодиодном дисплее будут показаны предварительные ошибки.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Избыточная заправка хладагента.	Смотрите раздел 6-3. Расчет и регулировка количества хладагента.
2) Отказ входной цепи термистора платы управления.	Проверьте показатели температуры и давления считываемые датчиком, которые отображаются на светодиодном дисплее.
3) Неправильная установка термистора TH15.	Проверьте показатели температуры и давления считываемые термистором, которые отображаются на светодиодном дисплее.
4) Отказ срабатывания LEV2 наружного блока - > нагрев	Смотрите раздел 8.1-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.

7.1-4 Определение кода ошибки и способ решения: коды (2000 - 2999)

7.1-4-1 Код ошибки **2500** (модели с датчиком дренажа)

1. Определение кода ошибки
Погружение датчика дренажа

2. Определение ошибки и способ обнаружения
1) При обнаружении погружения датчика дренажа в воду во время работы блока в любом режиме, кроме режима «Охлаждение/осушение», и при переключении дренажного насоса с Выкл на Вкл, это состояние считается потенциальной протечкой воды. При обнаружении этого состояния, выход увлажнителя не может быть включен.
2) Если погружение датчика в воду обнаруживается 4 раза подряд в течение 1 часа, то это состояние считается протечкой воды, и на дисплее отображается код ошибки «2500».
3) Обнаружение протечки воды также выполняется во время остановки блока.
4) Ошибка потенциальной протечки воды отменяется при соблюдении следующих условий:
• Через один час после обнаружения потенциальной протечки воды переключение дренажного насоса с Выкл на Вкл не обнаруживается.
• Режим работы изменяется на «Охлаждение/осушение».
• Температура жидкостной трубы минус температура на входе меньше или равна -10°C.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Проблема слива дренажной воды. • Засорение дренажного насоса • Засорение дренажного трубопровода • Обратный поток дренажной воды из других блоков.	Убедитесь в нормальном сливе воды.
2) Прилипание капель воды к датчику дренажа • Просачивание воды вдоль ведущего провода • Пульсация струи дренажа, вызванная засорением фильтра.	1) Убедитесь в правильной проводке ведущего провода. 2) Убедитесь, что фильтр не засорен.
3) Отказ цепи реле электромагнитного клапана.	Замените реле.
4) Отказ платы управления внутреннего блока • Отказ цепи датчика дренажа.	Если при проверок указанных выше проблем не выявлено, замените плату управления внутреннего блока.

7.1-4-2 Код ошибки **2500** (модели с поплавковым реле)

1. Определение кода ошибки
Погружение датчика дренажа

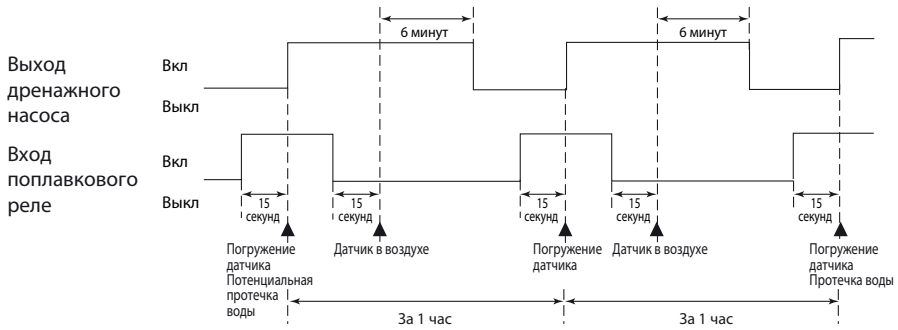
2. Определение ошибки и способ обнаружения
1) При обнаружении погружения поплавкового реле в воду во время работы блока в любом режиме, кроме режима «Охлаждение/осушение», и при переключении дренажного насоса с Выкл на Вкл, это состояние считается потенциальной протечкой воды. При обнаружении этого состояния выходной поток увлажнителя не может быть включен.
2) Если дренажный насос включается в течение часа после обнаружения потенциальной утечки воды и указанное выше состояние обнаруживается 2 раза подряд в течение 1 часа, то определяется протечка воды и на дисплее отображается код ошибки «2500».
3) Обнаружение протечки воды также выполняется во время остановки блока.
4) Ошибка потенциальной протечки воды отменяется при соблюдении следующих условий:
• Через один час после обнаружения потенциальной протечки воды переключение дренажного насоса с Выкл на Вкл не обнаруживается.
• Режим работы изменяется на «Охлаждение/осушение».
• Температура жидкостной трубы минус температура на входе меньше или равна -10°C.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Проблема слива дренажной воды. • Засорение дренажного насоса • Засорение дренажного трубопровода • Обратный поток дренажной воды из других блоков.	Убедитесь в нормальном сливе воды.
2) Заклинивание поплавкового реле Проверьте, не прилипла ли грязь к подвижным частям поплавкового реле.	Убедитесь, что поплавковое реле работает нормально.
3) Отказ поплавкового реле	Проверьте сопротивление с включенным и выключенным реле.

Справочные данные

Работа дренажного насоса вызванная погружением датчика уровня жидкости (исключая работу в режиме «Охлаждение/осушение»



7.1-4-3 Код ошибки **2502** (модели с датчиком дренажа)

1. Определение кода ошибки
Отказ дренажного насоса

2. Определение ошибки и способ обнаружения

1) Выполяется самоподогрев термистора датчика дренажа за счет прохождения тока. Если повышение температуры небольшое, это значит, что датчик погружен в воду. Это условие считается предварительной ошибкой и блок переходит в 3-минутный режим задержки повторного пуска.
2) Если во время предварительной ошибки будет обнаружено еще одно проявление указанного выше условия, то это будет считаться ошибкой дренажного насоса и на дисплее отобразится код ошибки «2502».
3) Эта ошибка всегда определяется во время работы дренажного насоса.
4) Если выполняются критерии принудительной остановки наружного блока (остановки системы), то выполняются следующие критерии.
   • «Температура жидкостной трубы - температура на входе ≤ -10°C» было обнаружено в течение 30 минут.
   • Погружение датчика дренажа обнаружено 10 раз подряд.
   • Условия перечисленные выше в пп. 1) - 3) всегда выполняются перед выполнением критериев принудительной остановки наружного блока.
5) Внутренний блок, обнаруживший условия приведенные выше в п. 4), приводит наружный блок в том же гидравлическом контуре к аварийной остановке (работа компрессора запрещена), а наружный блок приводит все внутренние блоки в том же гидравлическом контуре, работающие в любом режиме работы, кроме режимов «Вентиляция» или «Остановка», к аварийной остановке. Код «2502» отображается на дисплее блоков, которые перейдут в состояние аварийной остановки.
6) Принудительная остановка наружного блока
   Время обнаружения: ошибка определяется в независимости от того, работает блок или остановлен.
7) Критерии окончания принудительной остановки наружного блока
   Отключение питания внутреннего блока, который был определен как источник ошибки, и наружного блока, подключенного к тому же гидравлическому контуру.
   Принудительная остановка наружного блока не может быть отменена остановкой блока с пульта управления.

Примечание.
Пункты 1) - 3) и 4) - 7) определяются независимо друг от друга.

Примечание.
Адрес и атрибут, которые появляются на пульте управления, это адрес и атрибут внутреннего блока (или блока обработки OA), который был причиной ошибки.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ дренажного насоса.	Проверьте правильность работы дренажного насоса.
2) Проблема дренажа в дренажном насосе • Засорение дренажного насоса • Засорение дренажного трубопровода.	Проверьте работоспособность дренажа.
3) Прилипание капель воды к датчику дренажа • Просачивание воды вдоль ведущего провода • Пульсация струи дренажа, вызванная засорением фильтра.	1) Убедитесь в правильной проводке ведущего провода. 2) Убедитесь, что фильтр не засорен.
4) Отказ платы управления внутреннего блока • Отказ цепи привода дренажного насоса • Отказ выходной цепи подогревателя дренажа.	Если при указанных выше проверках проблем не выявлено, замените плату управления внутреннего блока.
5) Состояния в приведенных выше пунктах 1) - 4) и отказ закрытия электронного клапана внутреннего блока (подтекающий клапан) возникают одновременно.	Проверьте электромагнитные клапаны на внутреннем блоке на наличие протечек.

7.1-4-4 Код ошибки **2502** (модели с поплавковым реле)

1. Определение кода ошибки
Отказ дренажного насоса

2. Определение ошибки и способ обнаружения

1) С помощью сигнала Вкл/Выкл от поплавкового реле обнаружено погружение кончика датчика в воду.
   * Погружение датчика
   Если будет обнаружено, что поплавковое реле было Вкл в течение 15 секунд, это значит, что кончик датчика погружен в воду.
   * Датчик в воздухе
   Если будет обнаружено, что поплавковое реле было Выкл в течение 15 секунд, это значит, что кончик датчика не погружен воду.
2) Если будет обнаружено, что поплавковое реле было Вкл в течение 3 минут после обнаружения погружения в воду кончика датчика, это будет считаться отказом дренажного насоса и на дисплее отобразится код ошибки «2502».
   * Суммарное время обнаружения этой ошибки составляет 3 минуты и 15 секунд, включая время необходимое для обнаружения первого погружения кончика датчика.
3) Определение отказа дренажного насоса выполняется во время остановки блока.
4) Если выполняются критерии принудительной остановки наружного блока (остановки системы), то выполняются следующие критерии.
   • «Температура жидкостной трубы - температура на входе ≤ -10°C» было обнаружено в течение 30 минут.
   • С помощью поплавкового реле обнаружено погружение кончика датчика дренажа в воду в течение 15 или более минут.
   • Условия перечисленные выше в пп. 1) - 3) всегда выполняются перед выполнением критериев принудительной остановки наружного блока.
5) Внутренний блок, обнаруживший условия приведенные выше в п. 4), приводит наружный блок в том же гидравлическом контуре к аварийной остановке (работа компрессора запрещена), а наружный блок приводит все внутренние блоки в том же гидравлическом контуре, работающие в любом режиме работы, кроме режимов «Вентиляция» или «Остановка», к аварийной остановке.
6) Принудительная остановка наружного блока
   Время обнаружения: ошибка определяется в независимости от того, работает блок или остановлен.
7) Критерии окончания принудительной остановки наружного блока
   Отключение питания внутреннего блока, который был определен как источник ошибки, и наружного блока, подключенного к тому же гидравлическому контуру.
   Принудительная остановка наружного блока не может быть отменена остановкой блок с пульта управления.

   Примечание.
   Пункты 1) - 3) и 4) - 7) определяются независимо друг от друга.

Примечание.

Адрес и атрибут, которые появляются на пульте управления, это адрес и атрибут внутреннего блока (или блока обработки OA), который был причиной ошибки.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ дренажного насоса.	Проверьте правильность работы механизма дренажного насоса.
2) Проблема дренажа в дренажном насосе • Засорение дренажного насоса • Засорение дренажного трубопровода.	Проверьте работоспособность дренажа.
3) Залипание поплавкового реле Проверьте, не прилипла ли грязь к подвижным частям поплавкового реле.	Убедитесь, что поплавковое реле работает нормально.
4) Отказ поплавкового реле	Проверьте сопротивление с включенным и выключенным реле.
5) Отказ платы управления внутреннего блока • Отказ цепи привода дренажного насоса • Отказ входной цепи поплавкового реле.	Замените плату управления внутреннего блока.
6) Состояния в приведенных выше пунктах 1) - 5) и отказ закрытия электронного клапана внутреннего блока (подтекающий клапан) возникают одновременно.	Проверьте электромагнитные клапаны на внутреннем блоке на наличие протечек.

7.1-4-5 Код ошибки 2503

1. Определение кода ошибки
Отказ датчика дренажа (Thd)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
1) Если в течение 30 секунд обнаруживается обрыв цепи или короткое замыкание термистора, это состояние будет считаться предварительной ошибкой и блок перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты.
2) Если возникает другой случай состояния описанного выше во время предварительной ошибки, то оно считается ошибкой датчика дренажа. (Если короткое замыкание или обрыв цепи больше не обнаруживаются, через 3 минуты будет восстановлен нормальный режим работы.)
3) Эта ошибка обнаруживается, когда соблюдается одно из следующих условий.
* Во время режима «Охлаждение/осушение».
* Температура жидкостной трубы минус температура на входе меньше или равна -10°C (за исключением цикла оттаивания).
* Когда цепь термистора температуры жидкости или термистора температуры всасывания оборвана или коротозамкнута.
* Работает дренажный насос.
* Прошел 1 час с момента срабатывания датчика дренажа.
Короткое замыкание: 90°C или выше
Обрыв цепи: -20°C или ниже

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неправильно вставлен разъем CN31.	Проверьте подключение разъема. Выньте и снова вставьте разъем, перезапустите операцию и проверьте правильность работы.
2) Сломан или поврежден провод термистора.	Проверьте, не сломан ли провод термистора.
3) Отказ термистора.	Проверьте сопротивление термистора. 0°C: 6,0 кОм 30°C: 1,8 кОм 10°C: 3,9 кОм 40°C: 1,3 кОм 20°C: 2,6 кОм
4) Отказ платы управления внутреннего блока (цепь обнаружения ошибок).	Замените плату управления внутреннего блока при повторении проблемы, когда блок управляется контактами №1 и №2 на разъеме датчика дренажа (CN31) в условиях короткого замыкания. Если вышеуказанный пункт выполняется, проблем с датчиком дренажа нет. Отключите питание и снова его включите.

7.1-4-6 Код ошибки 2600

1. **Определение кода ошибки**
   Утечка воды

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Убедитесь в отсутствие утечки воды из труб, например, увлажнителя.

7.1-4-7 Код ошибки 2601

1. **Определение кода ошибки**
   Прекращена подача воды

2. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Пустой бак для воды увлажнителя.	Проверьте количество подаваемой воды. проверьте электромагнитный клапан и соединения.
2) Электромагнитный клапан увлажнителя Выкл.	Проверьте разъем.
3) Отключено поплавковое реле.	Проверьте соединительную часть.
4) Поплавковое реле работает плохо.	Проверьте поплавковое реле.
5) Замерз бак для воды.	Отключите электропитание бака для воды для оттаивания и затем включите его снова.

7.1-5 Определение кода ошибки и способ решения: коды (3000 - 3999)

7.1-5-1 Код ошибки 3121

1. **Определение кода ошибки**
   Температура наружного воздуха вне допустимого диапазона

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   • Если во время работы в режиме обогрева обнаружено, что в течение 3 минут температура термистора была непрерывно меньше или равна -28°C (во время работы компрессора), то блок аварийно остановится и на дисплее отобразится код ошибки «3121».
   (При работе двух наружных блоков используйте температуру термистора блока OC.)
   • Компрессор запускается повторно, если температура термистора будет больше или равна -26° (для обоих блоков OC и OS) во время аварийной остановки.
   (Отображение ошибки необходимо отменить с пульта управления.)
   • Ошибка температуры наружного воздуха отменяется в случае остановки блоков во время аварийной остановки.
   (Отображение ошибки необходимо отменить с пульта управления.)

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   При обнаружении ошибки без падения температуры наружного воздуха проверьте следующие факторы.

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ термистора.	Проверьте сопротивление термистора.
2) Защемлен ведущий провод.	Проверьте отсутствие защемления ведущего провода.
3) Разрыв оболочки провода.	Проверьте оболочку провода.
4) Отсутствует контакт разъема (папа) или нарушен контакт.	Проверьте разъем.
5) Провод отключен.	Проверьте проводку.
6) Отказ входной цепи термистора на плате управления.	Проверьте датчик температуры воздухозабора по светодиодному дисплею. Если температура значительно отличается от фактической температуры, то замените плату управления.

Справочные данные

	Определение короткого замыкания	Определение обрыва
TH7	110°C и выше (0,4 кОм)	-40°C и ниже (130 кОм)

7.1-5 Определение кода ошибки и способ решения: коды (3000 - 3999)

7.1-5-2 Код ошибки **3511**

1. Определение кода ошибки
Переохлаждение хладагента

2. Определение ошибки и способ обнаружения
1) Если формула «THHS ≤ A°C» (Прим. 1) остается верной в течение 6 минут и 30 секунд (первое определение) во время работы, наружный блок остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и автоматически перезапустится через 3 минуты.
2) Если формула «THHS ≤ A°C» (Прим. 1) остается верной в течение 6 минут и 30 секунд повторно (второе определение) в течение 30 минут после первой остановки наружного блока (описана выше), наружный блок остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и автоматически перезапустится через 3 минуты.
3) Если формула «THHS ≤ A°C» (1) остается верной в течение 6 минут и 30 секунд повторно (третье определение) в течение 30 минут после второй остановки наружного блока (описана выше) и прежде, чем формула «THHS> A°C» (Прим. 1) остается верной в течение 2 минут, блок будет аврийно остановлен и на дисплее отобразится код ошибки «3511».
4) Если формула «THHS ≤ A°C» (1) остается верной в течение 6 минут и 30 секунд повторно (независимо от первого или второго определения) в течение 30 минут после первой остановки и после того, как формула «THHS> A°C» (Прим. 1) остается верной в течение 2 минут, это рассматривается, как первое определение и блок будет следовать тому же поведению, которое описано в пункте 1) выше.
5) В течение 30 минут после остановки наружного блока или периода до момента, когда формула «THHS > A°C» остается верной в течение 2 минут, это считается предварительной ошибкой, и это состояние отображается на светодиодном индикаторе.

Примечание
1. В режиме охлаждения: A = наружная температура TH7; В режиме нагрева: A = температура кипения Te

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ LE9 наружного блока	Проверьте работу блока в режимах охлаждения и нагрева. Смотрите раздел 8.1-8 Поиск и устранение неисправностей LEV.
2) Отказ THHS	1) Проверьте правильность монтажа IGBT на плате инвертера. 2) Проверьте показания датчика THHS на светодиодном дисплее. → Замените плату инвертера, если значение THHS отклоняется от нормы.
3) Отказ термистора TH7	Проверьте сопротивление термистора
4) Отказ датчика низкого давления	Смотрите раздел 8.1-5. Устройство и поиск и устранение неисправностей датчика давления.

7.1-5 Определение кода ошибки и способ решения: коды (3000 - 3999)

7.1-5-3 Код ошибки 3512

1. **Определение кода ошибки**
   Заблокирован вентилятор охлаждения

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   • Электродвигатель вентилятора охлаждения блокируется во время работы.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Заблокирован электродвигатель вентилятора охлаждения.	Проверьте лопасти вентилятора на предметы, препятствующие вращению вентилятора охлаждения.
2) Неисправность электродвигателя вентилятора охлаждения.	Отсоедините проводку от электродвигателя вентилятора охлаждения и проверьте сопротивление изоляции и сопротивление обмотки электродвигателя. Замените электродвигатель в случае обнаружения неисправностей. Критерий неисправности изоляции: пробой изоляции, если сопротивление ниже 1 МОм. При отключенных проводах: нормальное сопротивление обмотки от 56 до 65 Ом.
3) Обрыв провода.	Проверьте провода между CN101 и CN63PW. Проверьте провода между CN24V и RY24V. Проверьте состояние клеммной колодки RY24V.
4) Неисправность печатной платы.	Замените плату управлния и плату питания, если все вышеприведенные причины не найдены.

7.1-6 Определение кода ошибки и способ решения: коды (4000 - 4999)

7.1-6-1 Код ошибки 4102

1. Определение кода ошибки
Обрыв фазы

2. Определение ошибки и способ обнаружения
- Обрыв фазы источника питания (фазы L1, N) обнаружен при включении питания.
- Ток фазы L3 выходит за пределы допустимого диапазона.
- Обрыв фазы источника питания (фазы L3 или N) обнаружен при начале работы.

Примечание.
Обрыв фазы источника питания может быть не всегда обнаружен, если питание подается от другой цепи.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Проблема с источником питания: • Напряжение обрыва фазы; • Падение напряжения источника питания.	Проверьте входное напряжение на клеммной колодке питания TB1.
2) Проблема с фильтром помех: • Проблема с обмоткой катушки; • Отказ печатной платы.	• Проверьте подключения катушки. • Проверьте, не сгорела ли катушка.
3) Обрыв провода.	Проверьте проводку между CN5 на плате фильтра помех и CNAC на плате управления. Проверьте проводку между CN3 на плате фильтра помех и CN110 на плате управления.
4) Перегоревший предохранитель.	Проверьте предохранитель F001 на плате управления. -> Если предохранитель перегорел, проверьте отсутствие короткого замыкания или отказа заземления привода. Проверьте предохранители F3 на фильтре помех. -> Если предохранитель перегорел, проверьте отсутствие короткого замыкания или отказа заземления привода.
5) Отказ платы управления.	Замените плату управления, если ни один из указанных выше пунктов не является причиной проблемы.

7.1-6-2 Код ошибки 4106

1. **Определение кода ошибки**
   Отказ питания сигнальной линии. Детализированный код ошибки FF (наружный блок).

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Отказ вывода питания сигнальной линии.

3. **Причина**
   1) Неисправность проводки.
   2) Питание сигнальной линии отсутствует по причине обнаружения перегрузки по току.
   3) Напряжение не может быть подведено из-за проблем питания сигнальной линии.
   4) Неисправность цепи обнаружения напряжения сигнальной линии.

4. **Метод проверки и устранения**
   Проверьте цепь питания сигнальной линии на всех наружных блоках данного гидравлического контура. Смотрите раздел 8.1-10-2. Поиск и устранение неисправностей цепи питания сигнальной линии наружного блока.

---

1. **Определение кода ошибки**
   Отказ питания сигнальной линии отличный от детализированного кода FF (наружный блок).

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Отказ получения питания сигнальной линии.

3. **Причина**
   Один из наружных блоков прекратил подачу питания, но другие наружные блоки начали подачу питания.

4. **Метод проверки и устранения**
   Проверьте цепь питания сигнальной линии на всех наружных блоках данного гидравлического контура. Смотрите раздел 8.1-10-2. Поиск и устранение неисправностей цепи питания сигнальной линии наружного блока.

7.1-6-3 Код ошибки 4109

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка определения состояния работы вентилятора.

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Разъем CN28 оставался разомкнутым во время работы 100 секунд подряд.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ промежуточного реле.	Неисправность подключения обмотки катушки или проводки промежуточного реле к CN28.
2) Отсоединен разъем CN28.	Проверьте правильность подключения разъема.
3) Перегорел предохранитель.	Проверьте предохранитель на плате управления.
4) Ошибка электродвигателя (ошибка термистора внутри электродвигателя).	Проверьте правильность работы вентилятора блока в режиме тестового запуска. Если отсутствуют проблемы указанные в пп. 1)-3) выше, но вентилятор не работает, замените электродвигатель.

7.1-6-4 Код ошибки 4116

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка электродвигателя/скорости вращения

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Лоссней
   • Электродвигатель продолжает работать даже если питание выключено.
   • Реле тепловой защиты включено. (Только для моделей с 3 фазами.)
   Внутренний блок
   Если обнаружена скорость вращения менее 180 оборотов в минуту или более 2000 оборотов в минуту, внутренний блок перезапустится и будет работать 3 минуты. При повторном обнаружении отобразится ошибка.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ платы.	Замените плату.
2) Неисправность электродвигателя.	Проверьте электродвигатель и электромагнитное реле.
3) Неисправность электромагнитного реле.	

7.1-6-5 Код ошибки 4121

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка настройки функции

2. **Источник ошибки, причина, метод проверки и устранения**

Источник	Причина	Метод проверки и устранения
Наружный блок	1) Ошибка установки dip-переключателей на плате управления.	Проверьте установку SW6-1 на плате управления.
	2) Ошибка подключения разъема на плате управления.	Проверьте, что ничего не подключено к разъему CNAF на плате управления.
	3) Отказ платы управления	Если отсутствуют проблемы указанные в пп. 1), 2) выше, замените плату управления.

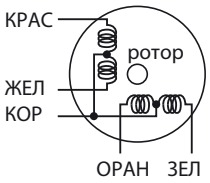
7.1-6-7 Код ошибки **4124**

1. **Определение кода ошибки**
   Электрическая система не работает из-за сбоя заслонки

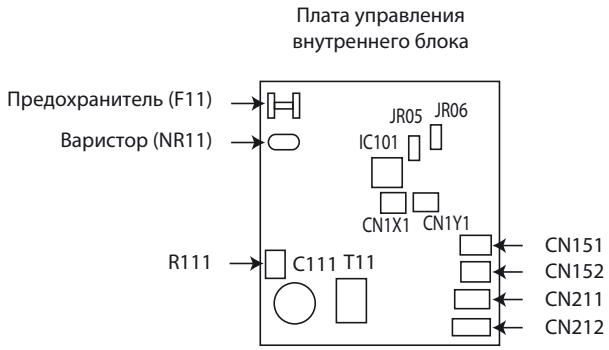
2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Когда заслонка не находится в определенном положении.

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   Если заслонка не находится в определенном положении.

1) Проверьте, не мешает что-либо движению заслонки при закрытии или открытии.
2) Если заслонка не закрывается и не открывается, выключите питание и измерьте сопротивление двигателей блокировки заслонки (ML1, ML2) и двигателя заслонки (MV2).
   Значение сопротивления в норме. -> Замените плату управления внутреннего блока.
   Значение сопротивления не соответствует норме. -> Замените двигатель с несоответствующим значением сопротивления.

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Метод проверки и критерии</th><th>Схема</th></tr>
<tr><td>Правый двигатель блокировки заслонки (ML1)</td><td rowspan="2">Измерьте сопротивление между клеммами тестером.
(Температура частей: 10°C ~ 30°C)
<table><tr><th>Цвет ведущего провода</th><th>Норма</th></tr><tr><td>Коричневый - другой</td><td>235 ~ 255 Ом</td></tr></table></td><td rowspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td>Левый двигатель блокировки заслонки (ML2)</td></tr>
<tr><td>Двигатель заслонки (MV2)</td><td>Измерьте сопротивление между клеммами тестером.
(Температура частей: 10°C ~ 30°C)
<table><tr><th>Цвет ведущего провода</th><th>Норма</th></tr><tr><td>Коричневый - другой</td><td>282 ~ 306 Ом</td></tr></table></td></tr>
</table>

3) Если заслонка открывается или закрывается, измерьте напряжение между CN1X1 (+) и (-) и напряжение между CN1Y1 (+) и (-) в то время , когда заслонка открыта с помощью нажатия кнопки «Vane control» (управление заслонкой).
   Если напряжение между CN1X1 (+) и (-) не равно 0 В пост. тока. -> Замените выключатель ограничения открытия заслонки (открыта).
   Если напряжение между CN1X1 (+) и (-) не равно 5 В пост. тока. -> Замените выключатель ограничения закрытия заслонки (закрыта).
4) Если заслонка открывается и закрывается и напряжения, указанные в п. 3, в норме, измерьте напряжение между CN1X1 (+) и (-) и напряжение между CN1Y1 (+) и (-) в то время, когда заслонка закрыта с помощью нажатия кнопки «Vane control».
   Если напряжение между CN1X1 (+) и (-) не равно 5 В пост. тока. -> Замените выключатель ограничения открытия заслонки (открыта).
   Если напряжение между CN1X1 (+) и (-) не равно 0 В пост. тока. -> Замените выключатель ограничения открытия заслонки (закрыта).
   Если напряжение между CN1X1 (+) и (-) равно 5 В пост. тока и напряжение между CN1X1 (+) и (-) равно 0 В пост. тока. -> Замените плату управления внутреннего блока.



7.1-6-7 Коды ошибок 4220, 4225, 4226. Детализированный код 108

1. Определение кода ошибки
Падение напряжения шины (Детализированный код 108)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
Если определяется напряжение постоянного тока 289 В или менее во время работы инвертора. (Программное определение)

3. Причина, метод проверки и устранения

(1) Параметры электропитания
Выясните, не было ли кратковременного сбоя питания.
Убедитесь, что напряжение питания (между L1 и L2, L2 и L3, L1 и L3) меньше или равно 342 В на всех фазах.

(2) Обнаружено падение напряжения

4220

INV35Y и INV37YC
• Проверьте напряжение на разъеме реле RYPN во время остановки инвертора.
Если напряжение равно или более 420 В, проверьте следующее.
1) Убедитесь на светодиодном дисплее, что напряжение шины более 289 В. Если напряжение менее 289 В замените плату инвертора.
2) Проверьте правильность подключения катушки (L) и проверьте целостность проводки.
3) Проверьте проводку между платой фильтра помех и платой инвертера.
4) Если ошибка остается после перезапуска, замените плату инвертора.

Если напряжение менее 420 В проверьте следующее.
1) Проверьте правильность подключения катушки (L) и проверьте целостность проводки.
2) Проверьте проводку между платой фильтра помех и платой инвертора, между платой инвертора и R1 до R5.
3) Проверьте сопротивления токоограничительного резистора. Смотрите подробности в разделе 8.1-9-14. Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора.
4) Если ошибка остается после перезапуска, замените плату инвертора.

INV36Y
• Проверьте напряжение на разъеме реле RYPN во время остановки инвертора.
Если напряжение равно или более 420 В, проверьте следующее.
1) Убедитесь на светодиодном дисплее, что напряжение шины более 289 В. Если напряжение менее 289 В замените плату инвертора.
2) Проверьте правильность подключения катушки (L) и проверьте целостность проводки.
3) Проверьте проводку между платой фильтра помех и платой инвертера и между платой инвертера и платой конденсатора.
4) Если ошибка остается после перезапуска, замените плату инвертора.

Если напряжение менее 420 В проверьте следующее.
1) Проверьте правильность подключения катушки (L) и проверьте целостность проводки.
2) Проверьте проводку между платой фильтра помех и платой инвертора, между платой инвертера и платой конденсатора, между платой инвертора и R1 до R5.
3) Проверьте сопротивления токоограничительного резистора. Смотрите подробности в разделе 8.1-9-14. Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора.
4) Если ошибка остается после перезапуска, замените плату инвертора.

4225, 4226

• Проверьте напряжение на разъеме реле RYPN во время остановки инвертора. Если напряжение ниже 420 В, проверьте следующее:
1) Проверьте правильность подключения катушки фильтра помех и дросселя постоянного тока, проверьте целостность проводки.
2) Проверьте соединения проводки между платой инвертора и платой вентилятора.
4) Проверьте содержание ошибки 4220.
Если никаких проблем не обнаружено, то замените плату вентилятора.
• Проверьте напряжение на разъеме реле RYPN во время остановки инвертора. Если напряжение выше 420 В, проверьте следующее:
1) Поверьте состояние соединений проводки между платой инвертора и платой вентилятора.
2) Проверьте содержание ошибки 4220.
Если никаких проблем не обнаружено, замените плату вентилятора.

(3) Отказ платы управления
Убедитесь, что 12 В пост. тока подается на разъем CN72 на плате управления во время работы инвертора. Если напряжение отсутствует или подается не 12 В пост. тока, проверьте предохранитель F01. Если никаких проблем с предохранителем не обнаружено, замените плату управления.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-8 Коды ошибок 4220, 4225, 4226. Детализированный код 109

1. **Определение кода ошибки**
   Повышение напряжения шины (Детализированный код 109)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении напряжения Vdc ≥ 830 В во время работы инвертора.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

1) **Подключение разных напряжений**
   Проверьте напряжение электропитания на клеммной колодке питания TB1.
2) **Отказ платы инвертора**
   Если проблема повторяется, замените плату инвертора или плату вентилятора.
   В случае ошибки 4220: плату инвертора
   В случае ошибки 4225 и 4226: плату вентилятора

   Примечание.
   Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-09 Код ошибки 4220. Детализированный код 110

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка напряжения шины (Детализированный код 110)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка напряжения шины при Vdc равным или больше 814 В (аппаратное определение)

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   Подробности ошибки 4220: смотрите детализированные коды 108 и 109.
   Также смотрите детализированный код 124 ошибки 4220 (только для INV37YC).

   Примечание.
   Коды ошибок, связанные с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-10 Коды ошибок **4220**, **4225**, **4226**. Детализированные коды 111, 112

1. **Определение кода ошибки**
   Логическая ошибка (Детализированные коды 111, 112)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Аппаратное определение.
   Только, если работает цепь определения логических ошибок аппаратного обеспечения и не обнаружено никаких определенных ошибок.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

В случае ошибки 4220

Причина	Метод проверки и устранения
1) Внешние помехи.	Смотрите подробности в разделе 8.1-9-2. Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора.
2) Отказ платы инвертора.	

В случае ошибки 4225 и 4226

Причина	Метод проверки и устранения
1) Внешние помехи.	Смотрите подробности в разделах: 8.1-9-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки. 8.1-9-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки. 8.1-9-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.
2) Отказ платы вентилятора.	

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-11 Код ошибки **4220**. Детализированный код 123

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка управления усилением напряжения (Детализированный код 123) (наружный блок)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении падении напряжения питания или неисправности в цепи усилителя.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Причины, связанные с выходом инвертора.	Смотрите раздел 8.1-9-2. Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора. Смотрите раздел 8.1-9-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки. Смотрите раздел 8.1-9-4. Проверка повреждений инвертора без нагрузки. Смотрите раздел 8.1-9-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора. Смотрите раздел 8.1-9-11. Проверка условий установки.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-12 Код ошибки **4220**. Детализированный код 129

1.Определение кода ошибки
Ошибка электропитания блока управления (Детализированный код 129) (наружный блок)

2.Определение ошибки и способ обнаружения
INV35Y и INV37YC
Обнаружение недостаточного напряжения для реле на плате инвертера

INV37YC
Обнаружение недостаточного напряжения для реле на плате инвертера или IGBT.

3.Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
(1) Неисправность контакта.	<INV35Y и INV36Y> Проверьте правильность подключения разъемов CNRY на плате инвертера и CNRYA на основной плате. <INV37YC> Проверьте правильность подключения разъемов CNRY на плате инвертера и CNRYA на основной плате. Проверьте правильность подключения разъемов CN200 на плате инвертера и CN300 на плате питания.
(2) Отсутствие напряжения.	Отсоедините разъем CNRYA от платы управления и проверьте напряжение на разъеме CNRYA. Если напряжение 13 В отсутствует, то замените плату управления и плату питания.
(3) Неисправность платы инвертера.	Замените плату инвертера, если проблема не исчезает после перезагрузки

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-13 Коды ошибок **4220**, **4225**, **4226**. Детализированный код 131

1. Определение кода ошибки
Низкое напряжение шины при запуске (Детализированный код 131)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
При обнаружении Vdc ≤ 289 В непосредственно перед началом работы инвертора.

3. Причина, метод проверки и устранения
(1) Отказ главной цепи инвертора
Аналогично детализированному коду 108 ошибки 4220.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-14 Код ошибки **4230**. Детализированный код 125

1. **Определение кода ошибки**
   Защита теплоотвода от перегрева (Детализированный код 125)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Температура теплоотвода (THHS) остается на уровне или выше TOH.

Модель	TOH
INV35Y, 36Y	105°C
INV37YC	94°C

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ платы вентилятора.	Смотрите следующие разделы. 8.1-9-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки. 8.1-9-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки. 8.1-9-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.
2) Отказ THHS.	1) Проверьте правильность установки платы инвертора и IGBT платы вентилятора. (Проверьте правильность установки теплоотвода IGBT.) 2) Убедитесь, что показания датчика THHS отображается на светодионом дисплее. -> При отображении ненормальных значений, замените плату инвертора.
3) Неисправность LEV9 наружного блока.	Проверьте работу блока в режиме охлаждения или в режиме нагрева. LEV9 Смотрите раздел 8.1-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.
4) Отказ датчика низкого давления.	Смотрите раздел 8.1-5. Устройство и поиск и устранение неисправностей датчика давления.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-15 Код ошибки **4235, 4236**. Детализированный код 125

1. **Определение кода ошибки**
   Защита теплоотвода от перегрева (Детализированный код 125)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Температура теплоотвода (THHS) ≥ 100°C.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ платы вентилятора.	Смотрите следующие разделы. 8.1-9-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки. 8.1-9-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки. 8.1-9-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.
2) Отказ вентилятора наружного блока.	Проверьте работу вентилятора наружного блока. При обнаружении каких-либо проблем в работе вентилятора, проверьте электродвигатель вентилятора. Смотрите раздел 8.1-9-7. Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки.
3) Блокировка прохода воздуха.	Убедитесь, что проход воздуха через теплоотвод не заблокирован.
4) Отказ THHS.	1) Проверьте правильность установки теплоотвода IGBT. 2) Убедитесь, что показание датчика THHS отображается на светодионом дисплее. -> Замените плату инвертора, если значение THHS неправильное.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-16 Код ошибки **4230**. Детализированный код 126

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка температуры DCL (Детализированный код 126) (наружный блок)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении температуры DCL равной или превышающей 150°C. (только INV37YC)

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность контакта.	Проверьте правильность подключения разъема CNTH на плате инвертора.
2) Отказ датчика температуры DCL.	Отсоедините разъем (CNTH) и измерьте сопротивление датчика температуры DCL. Замените датчик температуры DCL, если значение является неправильным. Смотрите раздел 3-3. Функции основных компонентов наружного блока.
3) Неисправность платы инвертера.	Замените плату инвертера, если проблема не исчезает после возобновления работы.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-17 Код ошибки 4240, 4245, 4246.

1. **Определение кода ошибки**
   Защита системы от перегрузки

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Определяется, если обнаружено выполнение условий «ток на выходе (Iac) > Imax (Arms)» или «температура теплоотвода THHS > TOL» непрерывно в течение 10 или более минут при работе инвертора. Смотрите раздел 7.1-1. Списки кодов ошибок и предварительных кодов ошибок .

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность контакта IPM.	Проверьте соприкосновение IPM и охлаждающей пластины. (Снимите плату инвертора и проверьте смазку теплоотвода IPM.)
2) Блокировка прохода воздуха.	Убедитесь, что проход воздуха через теплоотвод не заблокирован.
3) Параметры электропитания.	Напряжение электропитания равно или более 342 В.
4) Неисправность инвертора, платы вентилятора.	Смотрите раздел 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.
5) Неисправность компрессора.	Убедитесь, что компрессор не перегревается во время работы. -> Проверьте контур хладагента (контур возврата масла). Смотрите раздел 8.1-9-3. Проверка отказа заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки.
6) Неправильная установка переключателей выбора модели (SW5-3 ~ SW5-8) на наружном блоке.	Проверьте установку переключателей выбора модели на наружном блоке. (Dip-переключатели SW5-3 ~ SW5-8 на плате управления наружного блока). Смотрите подробности установки dip-переключателей в разделе 7.1-9-2. Код ошибки 7101.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-18 Коды ошибок 4250, 4255, 4256. Детализированный код 101

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка IPM-модуля (Детализированный код 101)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   В случае ошибки 4250
   При обнаружении превышения тока цепью определения превышения тока CT003 (R127, если INV37YC) на плате инвертора.
   В случае ошибки 4255 и 4256
   При обнаружении сигнала ошибки IPM.

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   В случае ошибки 4250

Причина	Метод проверки и устранения
1) Выходной сигнал инвертора.	Смотрите следующие разделы. 8.1-9-2. Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора. 8.1-9-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки. 8.1-9-4. Проверка повреждений инвертора без нагрузки. 8.1-9-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора. 8.1-9-11. Проверка условий установки. Если каких-либо проблем не обнаружено, проверьте значение сопротивления модуля IGBT платы инвертора. 8.1-9-15. Поиск и устранение неисправностей модуля IGBT.
2) Неправильная установка переключателей выбора модели (SW5-3 ~ SW5-8) на наружном блоке.	Проверьте установку переключателей выбора модели на наружном блоке. (Dip-переключатели SW5-3 ~ SW5-8 на плате управления наружного блока). Смотрите подробности установки dip-переключателей в разделе 7.1-9-2. Код ошибки 7101.

   В случае ошибки 4255 и 4256

Причина	Метод проверки и устранения
1) Сбой двигателя вентилятора.	Смотрите раздел 8.1-9-7. Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки.
2) Неисправность платы вентилятора.	Смотрите следующие разделы. 8.1-9-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки. 8.1-9-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки. 8.1-9-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-19 Коды ошибок 4250, 4255, 4256. Детализированный код 104

1. **Определение кода ошибки**
   Короткое замыкание IPM-модуля/неисправность заземления (Детализированный код 104)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении замыкания или неисправности заземления IPM/IGBT на стороне нагрузки непосредственно перед пуском инвертора.

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   В случае ошибки 4250

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность заземления компрессора.	Смотрите раздел 8.1-9-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки.
2) Выходной сигнал инвертора.	Смотрите следующие разделы. 8.1-9-2. Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора. 8.1-9-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки. 8.1-9-4. Проверка повреждений инвертора без нагрузки. 8.1-9-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора. 8.1-9-11. Проверка условий установки.

В случае ошибки 4255 и 4256

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность заземления двигателя вентилятора.	Смотрите раздел 8.1-9-7. Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки.
2) Отказ платы вентилятора.	Смотрите следующие разделы. 8.1-9-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки. 8.1-9-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки. 8.1-9-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.

Примечание.
Подробности кодов, ошибок связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-20 Коды ошибок 4250, 4255, 4256. Детализированный код 105

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка превышения тока из-за замыкания электродвигателя (Детализированный код 105)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении короткого замыкания на стороне нагрузки непосредственно перед пуском инвертора.

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   В случае ошибки 4250

Причина	Метод проверки и устранения
1) Замыкание обмоток электродвигателя компрессора.	Смотрите раздел 8.1-9-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки.
2) Электропроводка.	Проверьте отсутствие короткого замыкания проводки.

В случае ошибки 4255 и 4256

Причина	Метод проверки и устранения
1) Замыкание обмоток электродвигателя вентилятора.	Смотрите раздел 8.1-9-7. Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки.
2) Электропитание	Проверьте отсутствие короткого замыкания проводки.

Примечание.
Подробности кодов ошибок связанных с инвертором смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-21 Коды ошибок 4250, 4255, 4256. Детализированные коды 106 и 107

1. **Определение кода ошибки**
   Мгновенное превышение тока (Детализированный код 106)
   Превышение тока (эффективное значение) (Детализированный код 107)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении датчиком тока превышения заданного значения тока.
   Смотрите в соответствующем разделе наименования моделей и заданные значения.

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   В случае ошибки 4250

Причина	Метод проверки и устранения
1) Выходной сигнал инвертора.	Смотрите следующие разделы: 8.1-9-2. Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора. 8.1-9-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки. 8.1-9-4. Проверка повреждений инвертора без нагрузки. 8.1-9-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора. 8.1-9-11. Проверка условий установки. Если каких-либо проблем не обнаружено, проверьте значение сопротивления модуля IGBT платы инвертора. 8.1-9-15. Поиск и устранение неисправностей модуля IGBT.
2) Неправильная установка переключателей выбора модели (SW5-3 ~ SW5-8) на наружном блоке.	Проверьте установку переключателей выбора модели на наружном блоке. (Dip-переключатели SW5-3 ~ SW5-8 на плате управления наружного блока). Смотрите подробности установки dip-переключателей в разделе 7.1-9-2. Код ошибки 7101.

В случае ошибки 4255 and 4256

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ платы вентилятора.	Смотрите следующие разделы. 8.1-9-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки. 8.1-9-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки. 8.1-9-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.
2) Отказ вентилятора наружного блока.	Проверьте работу вентилятора наружного блока. При обнаружении каких-либо проблем в работе вентилятора, проверьте электродвигатель вентилятора. Смотрите раздел 8.1-9-7. Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки.
3) Блокировка прохода воздуха.	Убедитесь, что проход воздуха через теплоотвод не заблокирован.
4) Неправильная установка переключателей выбора модели (SW5-3 ~ SW5-8) на наружном блоке.	Проверьте установку переключателей выбора модели на наружном блоке. (Dip-переключатели SW5-3 ~ SW5-8 на плате управления наружного блока). Смотрите подробности установки dip-переключателей в разделе 7.1-9-2. Код ошибки 7101.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-22 Код ошибки **4250**. Детализированные коды 121, 128 и 122

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка превышения тока DCL (аппаратное определение) (Детализированные коды 121 и 128) (наружный блок)
   Ошибка превышения тока DCL (программное определение) (Детализированный код 122) (наружный блок)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении превышения тока DCL датчиком тока.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Причины, связанные с выходом инвертора.	Смотрите раздел 8.1-9-2. Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора. Смотрите раздел 8.1-9-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки. Смотрите раздел 8.1-9-4. Проверка повреждений инвертора без нагрузки. Смотрите раздел 8.1-9-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора. Смотрите раздел 8.1-9-11. Проверка условий установки.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-23 Код ошибки **4255, 4256**. Детализированные коды 137

1. **Определение кода ошибки**
   Потеря синхронизации двигателя (Детализированный код 137)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Электродвигатель вентилятора был заблокирован во время работы.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Заблокирован электродвигатель вентилятора.	Проверьте лопасти вентилятора на предмет, препятствующий вращению вентилятора.
2) Отказа электродвигателя вентилятора.	Смотрите раздел 8.1-9-7. Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки.
3) Отказ платы вентилятора.	Смотрите следующие разделы. 8.1-9-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки. 8.1-9-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки. 8.1-9-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-24 Код ошибки **4260**.

1. **Определение кода ошибки**
   Защита теплоотвода от перегрева при запуске

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Если температура теплоотвода (THHS) остается равной или более TOH в течение 10 минут или дольше после запуска инвертора.

Модель	TOH
INV35Y, 36Y	100°C
INV30YC	94°C

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   Аналогично ошибке 4230.

7.1-7 Определение кода ошибки и способ решения: коды (5000 - 5999)

7.1-7-1 Коды ошибок 5101, 5102, 5103, 5104

1. Определение кода ошибки

5101
Отказ датчика температуры обратного воздуха (TH21) (внутренний блок)
Отказ датчика температуры обратного воздуха (TH4) (блок OA)

5102
Отказ датчика температуры жидкостной трубы (TH22) (внутренний блок)
Отказ датчика температуры жидкостной трубы (TH2) (блок OA)

5103
Отказ датчика температуры газовой трубы (TH23) (внутренний блок)
Отказ датчика температуры газовой трубы (TH3) (блок OA)

5104
Отказ датчика температуры входящего воздуха (TH1) (блок OA)
Отказ датчика температуры входящего воздуха (TH24) (прямоточный канальный внутренний блок (100% наружный воздух))

2. Определение ошибки и способ обнаружения

• При обнаружении обрыва или замыкания при включенном термостате наружный блок перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты. Если через 3 минуты ошибка не устранена, то блок будет остановлен аварийно. (Если ошибка устранена, то после перезапуска блок работает нормально.)
Замыкание: определяется при температуре 90°C или выше
Обрыв: определяется при температуре -40°C или ниже
• Ошибка датчика температуры газовой трубы не может быть определена при следующих условиях:
* Во время работы режима обогрева
* Во время работы режима охлаждения в течение 3 минут после включения компрессора.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность термистора. 2) Нарушение контакта разъема. 3) Обрыв или замыкание проводки термистора. 4) Не прикреплен термистор или нарушение проводки.	Проверьте сопротивление термистора. 0°C: 15 кОм 10°C: 9,7 кОм 20°C: 6,4 кОм 30°C: 4,3 кОм 40°C: 3,1 кОм
5) Неисправность периферийных цепей термисторов на плате внутреннего блока.	Проверьте контакт разъема. Если неисправности указанные в пп. 1) ~ 4) не обнаружены, неисправна плата внутреннего блока.

7.1-7-2 Коды ошибок 5102, 5103, 5104, 5105, 5106, 5107, 5115

1. **Определение кода ошибки**

5102
Отказ датчика температуры на выходе байпаса контура переохлаждения (TH2) (наружный блок)

5103
Отказ датчика температуры на выходе теплообменника (TH3) (наружный блок)

5104
Отказ датчика температуры нагнетания (TH4) (наружный блок)

5105
Отказ датчика температуры на входе аккумулятора (TH5) (наружный блок)

5106
Отказ датчика температуры на выходе контура переохлаждения (TH6) (наружный блок)

5107
Отказ датчика наружной температуры (TH7) (наружный блок)

5115
Отказ датчика температуры днища (TH15) (наружный блок)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**

• При обнаружении замыкания (слишком высокая температура) или обрыва (слишком низкая температура) термистора (первое обнаружение), наружный блок остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и снова запустится после обнаружения температуры термистором.
• Если замыкание или обрыв обнаруживаются снова (второе обнаружение) после первого перезапуска наружного блока, наружный блок остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и снова запустится после определения температуры в нормальном диапазоне.
• Если замыкание или обрыв обнаруживаются снова (третье обнаружение) после предыдущего перезапуска наружного блока, наружный блок будет аварийно остановлен.
• Если замыкание или обрыв термистора фиксируется перед пезапуском наружного блока, то наружный блок аварийно останавливается и отображается код ошибки «5102», «5103», «5104», «5105», «5106», «5107» или «5115».
• Во время режима 3-х минутной задержки запуска на светодиодном дисплее отображается предварительный код ошибки.
• Замыкание или обрыв, описанные выше, не определяются в течение 10 минут после запуска компрессора, во время режима оттаивания или в течение 3 минут после режима оттаивания.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность термистора.	Проверьте сопротивление термистора.
2) Защемлен ведущий провод.	Проверьте отсутствие защемления ведущего провода.
3) Повреждена оболочка провода.	Проверьте оболочку провода.
4) Отсутствует штифт на разъеме или нарушен контакт.	Проверьте разъем.
5) Провод отключен.	Проверьте проводку.
6) Отказ входной цепи термистора на плате управления.	Проверьте датчик температуры воздухозабора по светодиодному дисплею. Если температура значительно отличается от фактической температуры, то замените плату управления.

Справочные данные

	Определение короткого замыкания	Определение обрыва
TH2	70°C и выше (0,4 кОм)	-40°C и ниже (130 кОм)
TH3	110°C и выше (0,4 кОм)	-40°C и ниже (130 кОм)
TH4	240°C и выше (0,57 кОм)	0°C и ниже (698 кОм)
TH5	70°C и выше (0,4 кОм)	-40°C и ниже (130 кОм)
TH6	70°C и выше (1,14 кОм)	-40°C и ниже (130 кОм)
TH7	110°C и выше (0,4 кОм)	-40°C и ниже (130 кОм)
TH15	110°C и выше (0,4 кОм)	-40°C и ниже (130 кОм)

7.1-7-3 Код ошибки 5110

1. Определение кода ошибки
Отказ датчика температуры теплоотвода (THHS) (Детализированный код 01)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
При обнаружении замыкания или обрыва цепи THHS непосредственно перед или во время работы инвертора.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ платы инвертора.	Если проблема возникнет вновь при работе блока, замените плату инвертора.

Примечание.
Подробности кодов ошибок связанных с инвертором смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-7-4 Код ошибки 5120

1. **Определение кода ошибки**
   Неисправность цепи датчика температуры DCL (Детализированный код 01) (наружный блок)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении обрыва фазы или короткого замыкания датчика температуры сразу перед запуском инвертора или во время работы (только для INV37YC).

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   INV37YC

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отсутствует контакт.	Проверьте правильность подключения разъема CNTH на плате инвертора.
2) Датчик температуры DCL.	Отключите разъем CNTH, проверьте значение сопротивления датчика температуры DCL и замените DCL при значительном отклонении. Замените DCL, если сопротивление будет следующим: 0,5 кОм или ниже (короткое замыкание) или 1963 кОм или выше (обрыв).
3) Неисправность платы инвертора.	Если после перезапуска проблема остается, замените плату инвертора.

Примечание.
Подробности кодов ошибок связанных с инвертором смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-7-5 Код ошибки 5201

1. **Определение кода ошибки**
   Отказ датчика высокого давления (63HS1)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   • Если датчик высокого давления фиксирует 0,098 МПа или менее во время работы наружного блока, то наружный блок остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и перезапустится через 3 минуты при определении датчиком высокого давления 0,098 МПа или более.
   • Если датчик высокого давления фиксирует 0,098 МПа или менее непосредственно перед перезапуском, наружный блок остановится аварийно и отобразится код ошибки «5201».
   • В течение 3 минут режима задержки запуска на светодиодном дисплее будет отображаться код предварительной ошибки.
   • Ошибка не определяется в течение 3 минут после запуска компрессора, во время режима оттаивания и в течение 3 минут после окончания режима оттаивания.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность датчика высокого давления.	Смотрите раздел 8.1-5-1. Сравнение измерений датчика высокого давления и манометра.
2) Падение давления вследствие утечки хладагента.	
3) Повреждена оболочка провода.	
4) Отсутствует контакт разъема или нарушен контакт.	
5) Провод отключен.	
6) Неисправность цепи датчика высокого давления на плате управления.	

7.1-7-6 Код ошибки **5301**. Детализированный код 115

1. **Определение кода ошибки**
   Отказ датчика ACCT (Детализированный код 115)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При выполнении формулы «ток выхода < 1,8 Arms» в течение 10 секунд во время работы инвертора.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отсутствует контакт.	Проверьте правильность подключения разъема CNCT2 на плате инвертора.
2) Отключена выходная фаза инвертора.	Проверьте соединения выходной проводки.
3) Неисправность датчики ACCT.	Смотрите раздел 8.1-9-14. Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора.
4) Неисправность компрессора.	Смотрите раздел 8.1-9-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки.
5) Неисправность платы инвертора.	Если ошибка остается после перезапуска, замените плату инвертора.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-7-7 Код ошибки **5301**. Детализированный код 117

1. **Определение кода ошибки**
   Неисправность цепи датчика ACCT. (Детализированный код 117)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Цепь определения ACCT обнаруживает ошибочное значение непосредственно перед запуском инвертора.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность платы инвертора.	Смотрите следующие разделы. 8.1-9-2. Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора. 8.1-9-4. Проверка повреждений инвертора без нагрузки. 8.1-9-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора.
2) Неисправность компрессора.	Смотрите раздел 8.1-9-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-7-8 Код ошибки **5301**. Детализированный код 119

1. **Определение кода ошибки**
   Обрыв в IPM-модуле/не подключен разъем ACCT (Детализированный код 119)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   В режиме самодиагностики перед запуском инвертора измеренное значение тока слишком мало.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отключен датчик ACCT.	Проверьте правильность подключения разъема CNCT2 на плате инвертора. Проверьте правильность подключения ACCT.
2) Неисправнось датчика ACCT.	Смотрите раздел 8.1-9-14. Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора.
3) Неисправность инвертора.	Смотрите следующие разделы. 8.1-9-4. Проверка повреждений инвертора без нагрузки. 8.1-9-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора.
4) Неисправность компрессора.	Смотрите раздел 8.1-9-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-7-9 Код ошибки **5301**. Детализированный код 120

1. **Определение кода ошибки**
   Повреждение проводки ACCT (Детализированный код 120)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   В режиме самодиагностики, непосредственно перед запуском инвертора измеренное значение тока имеет некорректное значение.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Ошибка подключения датчика ACCT.	Проверьте правильность подключения ACCT. Смотрите раздел 8.1-9-14. Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора.
2) Неисправнось датчика ACCT .	Смотрите раздел 8.1-9-14. Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора.
3) Неисправность инвертора.	Смотрите следующие разделы. 8.1-9-4. Проверка повреждений инвертора без нагрузки. 8.1-9-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора.
4) Неисправность компрессора.	Смотрите раздел 8.1-9-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-7-10 Код ошибки **5301**. Детализированный код 127

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка цепи датчика тока DCL (Детализированный код 127) (наружный блок)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении некорректного значения датчика тока DCL в цепи обнаружения.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отсутствие контакта.	Проверьте проводку между CNCT1A и CNCT1B.
2) Неправильная установка.	Проверьте проводку на клемме SC-L.
3) Неисправность платы инвертора.	Если проблема остается после перезапуска, то замените плату инвертора.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-7-11 Коды ошибок **5305**, **5306**. Детализированный код 135

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка определения положения при запуске (Детализированный код 135)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Обнаружение выходного тока ниже 0,2 Arms в течение 10 непрерывных секунд при работе электродвигателя вентилятора.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Обрыв выходящей фазы платы вентилятора.	Проверьте правильность подключения выходящей проводки от платы вентилятора.
2) Ошибка электродвигателя вентилятора.	Смотрите раздел 8.1-9-7. Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки.
3) Неисправность платы вентилятора.	Смотрите следующие разделы: 8.1-9-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки; 8.1-9-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки; 8.1-9-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-7-12 Коды ошибок 5305, 5306. Детализированный код 136

1. **Определение кода ошибки**
   Неисправность датчика тока/цепи (Детализированный код 136)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Определение цепью измерения тока неправильного значения перед запуском электродвигателя вентилятора.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность платы вентилятора.	Смотрите следующие разделы. 8.1-9-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки. 8.1-9-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки. 8.1-9-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.1-9. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-7-13 Код ошибки 5701

1. **Определение кода ошибки**
   Не подключен разъем поплавкового реле

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Обнаружение отключения поплавкового реле (обрыв фазы) во время работы.

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   Отключен CN4F или плохой контакт.
   Проверьте подключение разъема CN4F на плате управления внутреннего блока.

7.1-8 Определение кода ошибки и способ решения: коды (6000 - 6999)

7.1-8-1 Код ошибки 6201

1. **Определение кода ошибки**
   Отказ платы пульта управления (ошибка энергонезависимой памяти)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Эта ошибка обнаруживается при невозможности считывания информации из встроенной в пульт управления энергонезависимой памяти.

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   Неисправность пульта управления
   Замените пульт управления.

7.1-8-2 Код ошибки 6202

1. **Определение кода ошибки**
   Отказ платы пульта управления (ошибка часов внутреннего блока)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Эта ошибка обнаруживается при выходе из строя встроенных в пульт управления часов.

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   Неисправность пульта управления
   Замените пульт управления.

7.1-8-3 Код ошибки 6600

1. **Определение кода ошибки**
   Несколько устройств с одинаковым адресом

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Обнаружена передача сигналов от более чем одного устройства с одинаковым адресом.
   Детализированный код 001: Несколько устройств с одинаковым адресом в линии централизованного управления.
   Детализированный код 002: Несколько устройств с одинаковым адресом в межблочной сигнальной линии.

   Примечание.
   Адрес и атрибут, которые отображаются на пульте управления, указывают на контроллер, зафиксировавшее ошибку.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Следующие из двух или более устройств имеют одинаковый адрес: наружные блоки, внутренние блоки, вентустановки Лоссней, контроллеры, такие как ME-пульты управления. **Пример.** 6600 «01» отображается на пульте управления. Устройство «01» зафиксировало ошибку. Два или более устройства в системе имеют адрес «01». 2) Сигналы искажены помехами в сигнальной линии.	• Проверьте, существуют ли в системе устройства с таким же адресом, как адрес устройства, зафиксировавшего ошибку. **Если обнаружены устройства с дублирующимися адресами, то устраните дублирование адресов. Затем выключите питание наружных и внутренних блоков, а так же вентустановок Лоссней не менее чем на 5 минут, и снова включите питание.** • Если устройства кондиционера работают нормально, несмотря на ошибку совпадения адреса: Проверьте амплитуду и уровень помех в сигнальной линии. Смотрите раздел «Исследование амплитуды и уровня помех в сигнальной линии».

7.1-8-4 Код ошибки 6601

1. **Определение кода ошибки**
   Нарушение установки полярности

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка определяется, когда процессор передачи не может определить полярность сигнальной линии M-NET.
   Детализированный код 001: Нарушение установки полярности в линии централизованного управления.
   Детализированный код 002: Нарушение установки полярности в межблочной сигнальной линии.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Нет напряжения в сигнальной линии M-NET, к которой подключены AG-150A/ GB-50ADA/ PAC-YG50ECA/ BAC-HD150. 2) Короткое замыкание в сигнальной линии M-NET, к которой подключены AG-150A/ GB-50ADA/ PAC-YG50ECA/ BAC-HD150. 3) Два или более источников электропитания подключены к линии M-NET.	Проверьте подачу электропитания в сигнальную линию M-NET и устраните обнаруженные неисправности.

7.1-8-5 Код ошибки 6602

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка аппаратного обеспечения процессора передачи данных

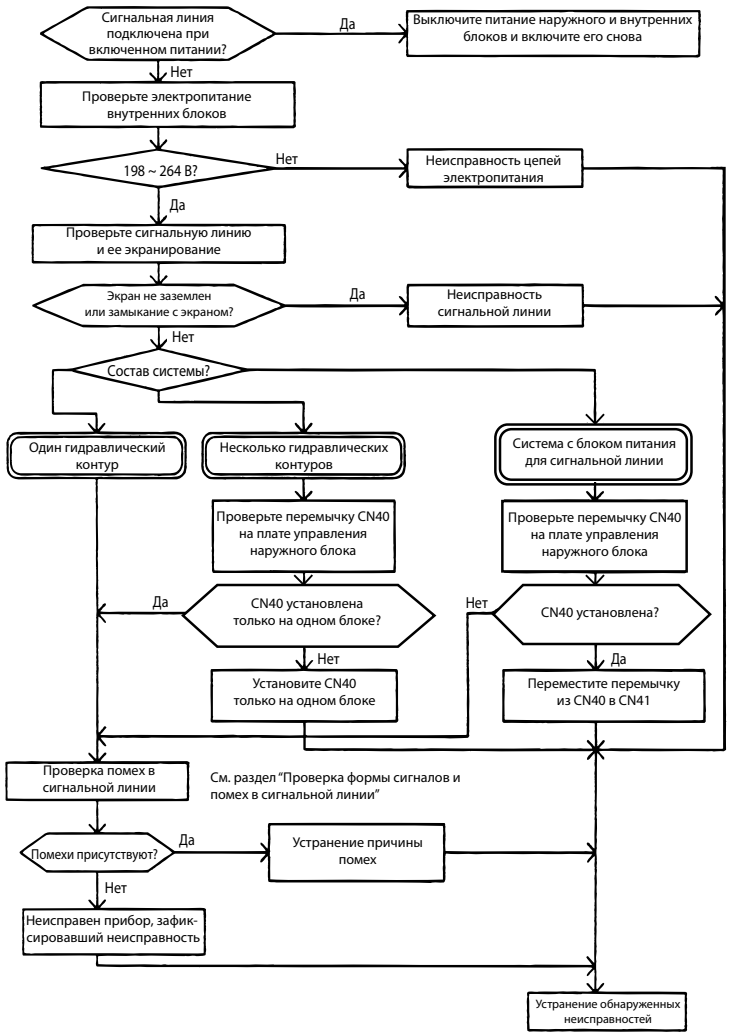
2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При попытке передать «0» в линии проходит сигнал «1».
   Детализированный код 001: Ошибка аппаратного обеспечения процессора передачи данных в линии централизованного управления.
   Детализированный код 002: Ошибка аппаратного обеспечения процессора передачи данных в межблочной сигнальной линии.

   Примечание.
   Адрес и атрибут, которые отображаются на пульте управления, указывают на контроллер, зафиксировавшее ошибку.

3. **Причина**

1) Попытка одновременной передачи данных через шину несколькими устройствами. Это может происходить при подключении сигнальной линии при включенном питании наружного или внутренних блоков. Форма сигнала изменяется и фиксируется ошибка.
2) Неисправность заземления сигнальной линии.
3) Перемычка CN40 установлена на нескольких наружных блоках при формировании групп внутренних блоков, принадлежащих разным гидравлическим контурам.
4) При использовании блока питания для сигнальной линии в системе подключенной к MELANS, одновременно установлена перемычка CN40 на плате управления наружного блока.
5) Неисправен контроллер данного устройства.
6) Помехи в сигнальной линии.
7) Напряжение не подается на сигнальную линии централизрванного управления (в случае группировки внутренних блоков подключенных к разным наружным блокам или в случае подключения системы к MELANS).

4. **Метод проверки и устранения**



7.1-8-6 Код ошибки 6603

1. **Определение кода ошибки**
   Линия передачи данных занята

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   • Ошибка обнаруживается, если в течение от 4 до 10 минут команда не может быть передана по шине.
   • Ошибка обнаруживается, если в течение от 4 до 10 минут команда не может быть передана в линию передачи данных из-за помех.
   Детализированный код 001: Линия передачи данных занята в линии централизованного управления.
   Детализированный код 002: Линия передачи данных занята в межблочной сигнальной линии.

   Примечание.
   Адрес и атрибут, которые отображаются на пульте управления, указывают на контроллер, зафиксировавшее ошибку.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) При наличии помех в линии контроллер не может передавать данные.	Проверьте амплитуду и уровень шума в сигнальной линии. Смотрите раздел «Исследование амплитуды и уровня помех в сигнальной линии». Если: • шум не обнаружен, то неисправен контроллер; • шум обнаружен, то устраните его причину.
2) Неисправен контроллер, зафиксировавший ошибку.	

7.1-8-7 Код ошибки 6606

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка связи между процессором устройства и процессором передачи данных M-NET

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка передачи данных между управляющим процессором на плате внутреннего блока и процессором передачи.
   Детализированный код 003: Ошибка связи между процессором устройства на плате управления и процессором передачи данных M-NET.

   Примечание.
   Адрес и атрибут, которые отображаются на пульте управления, указывают на контроллер, зафиксировавшее ошибку.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Данные переданы неправильно из-за случайных причин.	Выключите питание внутренних и наружных блоков. (Если питание выключено отдельно, процессор не будет сброшен и ошибка не будет исправлена.) -> Если ошибка повторится, то неисправен контроллер зафиксировавший ошибку.
2) Неисправен контроллер, зафиксировавший ошибку.	

7.1-8-8 Код ошибки **6607**. Адрес источника ошибки = наружный блок (OC)

1. **Определение кода ошибки**
   Отсутствует сигнал подтверждения (ACK)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка обнаруживается, если после передачи не будет получено подтверждение приема (сигнал ACK). (Например, если данные передаются шесть раз подряд с интервалом 30 секунд, то на стороне передачи фиксируется ошибка.)

   Примечание.
   На дисплее пульта управления отобразится адрес и атрибут контроллера не обеспечившего сигнал подтверждения (ACK).

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Случайные причины. 2) Плохой контакт сигнальной линии OC или IC. 3) Уменьшение напряжения/сигнала сигнальной линии из-за превышения ее максимальной длины. Максимальная длина: менее 200 м. Проводка пульта управления: менее 10 м. 4) Неправильное сечение кабеля. Диаметр провода: не менее 1,25 мм^2 5) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Выключите электропитание наружного блока и затем включите его снова. 2) Если ошибка случайная, блок будет работать нормально. Если нет, проверьте причины 2) ~ 5).

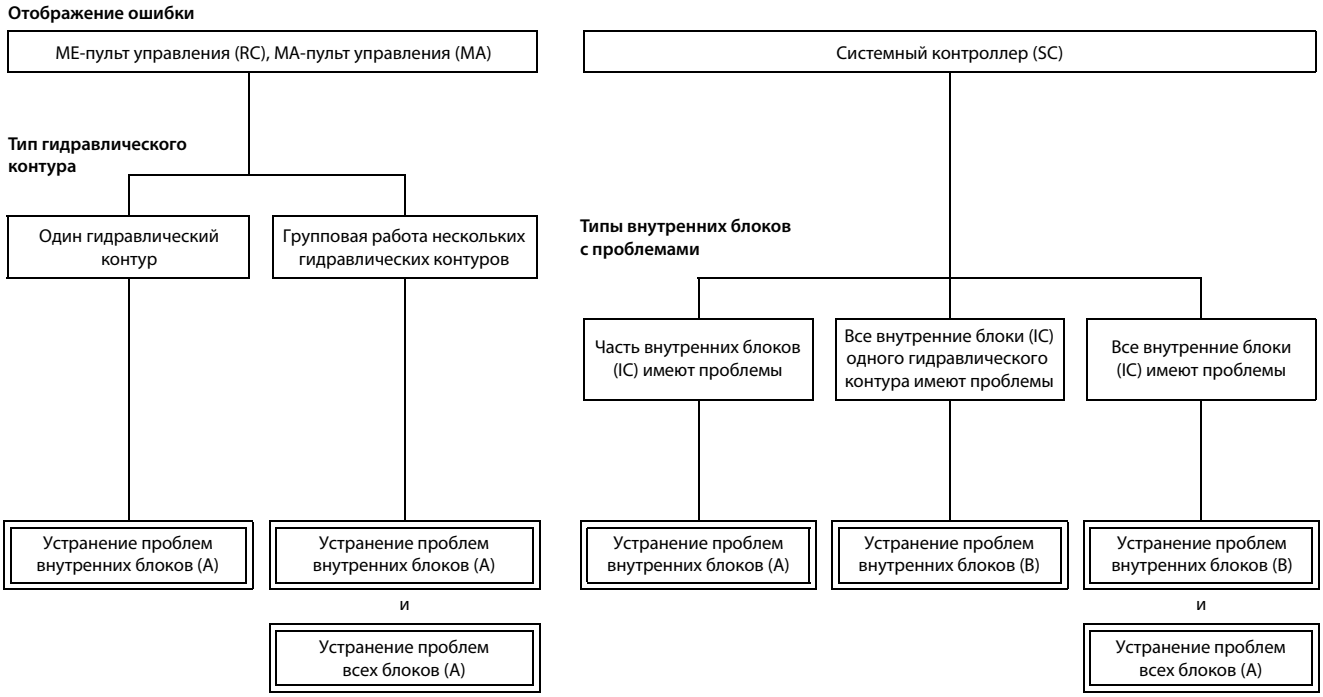
7.1-8-9 Код ошибки **6607**. Адрес источника ошибки = внутренний блок (IC)

1. **Определение кода ошибки**
   Отсутствует сигнал подтверждения (ACK)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка обнаруживается, если после передачи не будет получено подтверждение приема (сигнал ACK). (Например, если данные передаются шесть раз подряд с интервалом 30 секунд, то на стороне передачи фиксируется ошибка.)

   Примечание.
   На дисплее пульта управления отобразится адрес и атрибут контроллера не обеспечившего сигнал подтверждения (ACK).

3. **Причина, метод проверки и устранения**



1. **Поиск и устранение проблем внутренних блоков (A)**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Случайные причины. 2) Адрес блока IC был измененен во время работы. 3) Повреждена или отключена сигнальная линия IC. 4) Отсутствует соединение на разъеме CN2M блока IC. 5) Отказ контроллера внутреннего блока. 6) Отказ ME-пульта управления.	1) Выключите наружный/внутренние блоки на 5 или более минут, а затем включите их снова. 2) Если ошибка случайная, устройства будут работать нормально. Если нет, проверьте причины 2) ~ 6).

2. **Поиск и устранение проблем внутренних блоков (B)**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Используется блок питания сигнальных линий и установлена перемычка в разъем CN40 для сигнальных линий централизованного управления. 2) Отсутствует соединение или отключено питание блока питания сигнальной линии. 3) Неисправность системного контроллера (Melans)	1) Проверьте напряжение сигнальной линии централизованного управления. • 20 В или более: Проверьте п. 1) слева. • Менее 20 В: Проверьте п. 2) слева. 2) Проверьте причины 1) ~ 3), указанные слева.

7.1-8-10 Код ошибки **6607**. Адрес источника ошибки = Лоссней (LC)

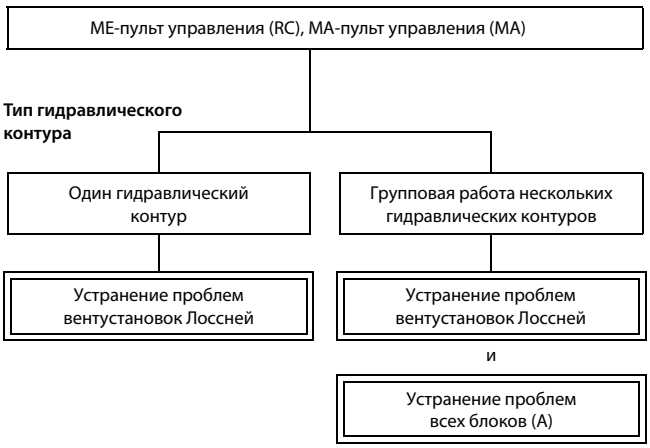
1. **Определение кода ошибки**
   Отсутствует сигнал подтверждения (ACK)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка обнаруживается, если после передачи не будет получено подтверждение приема (сигнал ACK). (Например, если данные передаются шесть раз подряд с интервалом 30 секунд, то на стороне передачи фиксируется ошибка.)

   Примечание.
   На дисплее пульта управления отобразится адрес и атрибут контроллера не обеспечившего сигнал подтверждения (ACK).

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Отображение ошибки



1. **Поиск и устранение проблем вентустановок Лоссней**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Случайные причины. 2) Питание Лоссней было отключено. 3) Адрес Лоссней был изменен во время работы. 4) Повреждена или отключена сигнальная линия Лоссней. 5) Отсутствует соединение на разъеме CN1 Лоссней. 6) Отказ контроллера Лоссней.	1) Выключите электропитание Лоссней и включите его снова. 2) Если ошибка случайная, устройство будут работать нормально. Если нет, проверьте причины 2) ~ 6).

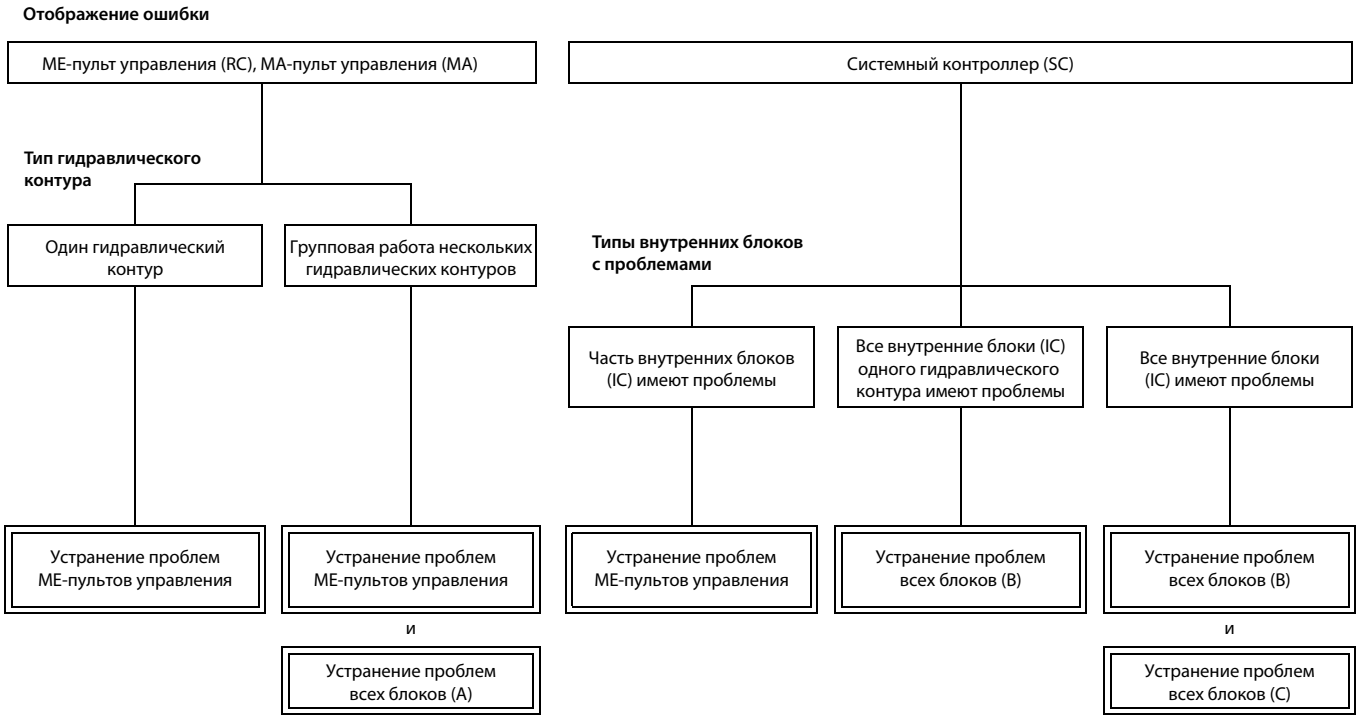
7.1-8-11 Код ошибки 6607. Адрес источника ошибки = ME-пульт управления

1. **Определение кода ошибки**
   Отсутствует сигнал подтверждения (ACK)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка обнаруживается, если после передачи не будет получено подтверждение приема (сигнал ACK). (Например, если данные передаются шесть раз подряд с интервалом 30 секунд, то на стороне передачи фиксируется ошибка.)

   Примечание.
   На дисплее пульта управления отобразится адрес и атрибут контроллера не обеспечившего сигнал подтверждения (ACK).

3. **Причина, метод проверки и устранения**



1. **Поиск и устранение проблем ME-пультов управления**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Случайные причины. 2) Повреждена сигнальная линия на стороне блока IC. 3) Повреждена проводка сигнальной линии ME-пульта управления. 4) Адрес ME-пульта управления был изменен во время работы. 5) Отказ ME-пульта управления.	1) Выключите питание наружного блока на 5 или более минут и включите его снова. 2) Если ошибка случайная, устройство будут работать нормально. Если нет, проверьте причины 2) ~ 5).

7.1-8-12 Код ошибки **6607**. Адрес источника ошибки = системный контроллер

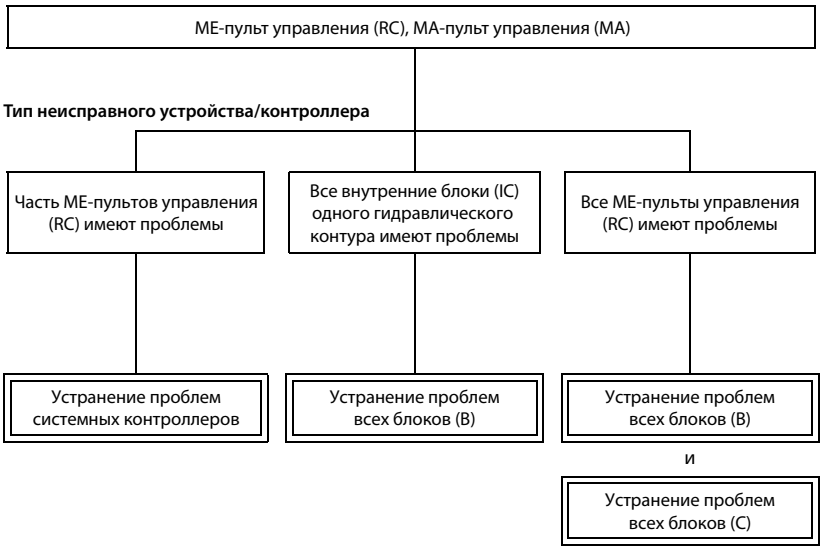
1. **Определение кода ошибки**
   Отсутствует сигнал подтверждения (ACK)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка обнаруживается, если после передачи не будет получено подтверждение приема (сигнал ACK). (Например, если данные передаются шесть раз подряд с интервалом 30 секунд, то на стороне передачи фиксируется ошибка.)

   Примечание.
   На дисплее пульта управления отобразится адрес и атрибут контроллера не обеспечившего сигнал подтверждения (ACK).

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Отображение ошибки



1. **Поиск и устранение проблем системных контроллеров**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Случайные причины. 2) Повреждена проводка сигнальной линии ME-пульта управления. 3) Адрес ME-пульта управления был изменен во время работы. 4) Отказ ME-пульта управления.	1) Выключите питание наружного блока на 5 или более минут и включите его снова. 2) Если ошибка случайная, устройство будут работать нормально. Если нет, проверьте причины 2) ~ 4).

7.1-8-13 Код ошибки **6607**. Адреса всех источников ошибки

1. Определение кода ошибки
Отсутствует сигнал подтверждения (ACK)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
Ошибка обнаруживается, если после передачи не будет получено подтверждение приема (сигнал ACK). (Например, если данные передаются шесть раз подряд с интервалом 30 секунд, то на стороне передачи фиксируется ошибка.)

Примечание.
На дисплее пульта управления отобразится адрес и атрибут контроллера не обеспечившего сигнал подтверждения (ACK).

3. Причина, метод проверки и устранения

1) Поиск и устранение проблем всех блоков (A)

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отключена или замкнута сигнальная линия наружного блока на клеммной колодке для подключения линии централизованного управления (TB7). 2) При подключении нескольких наружных блоков электропитание одного из наружных блоков было отключено. 3) Не установлена перемычка CN40 на плате наружного блока. 4) Перемычки CN40 установлены на 2-х и более наружных блоках. При возникновении ошибки после нормальной работы возможны следующие причины. • Ошибка суммарной производительности (7100) • Ошибка кода производительности (7101) • Ошибка в количестве подключенных блоков (7102) • Ошибка установки адреса (7105)	1) Проверьте причины указанные в п. 1) ~ 4). Если причина обнаружена, исправьте ее. Если нет, проверьте 2). 2) Проверьте светодиодные дисплеи на других пультах управления на предмет наличия указания ошибок. • Если ошибка обнаружена Проверьте причины отображаемой ошибки с помощью кодов ошибок перечисленных в п. 4) в колонке «Причина». • Если ошибка не обнаружена Неисправна плата внутреннего блока.

2) Поиск и устранение проблем всех блоков (B)

Причина	Метод проверки и устранения
1) Ошибка суммарной производительности (7100). 2) Ошибка кода производительности (7101). 3) Ошибка в количестве подключенных блоков (7102). 4) Ошибка установки адреса (7105). 5) Отключена или замкнута сигнальная линия наружного блока на клеммной колодке для подключения линии централизованного управления (TB7). 6) Отключено питание наружного блока. 7) Неисправность цепей электропитания наружного блока.	1) Проверьте светодиодный дисплей наружного блока на предмет наличия указания ошибок. • Если ошибка обнаружена Проверьте причины отображаемой ошибки с помощью кодов ошибок перечисленных в п. 1) ~ 4) в колонке «Причина». • Если ошибка не обнаружена Проверьте причины ошибки с помощью кодов ошибок перечисленных в п. 5) ~ 7) в колонке «Причина».

3) Поиск и устранение проблем всех блоков (C)

Причина	Метод проверки и устранения
1) Используется блок питания сигнальных линий и установлена перемычка в разъем CN40 для сигнальных линий централизованного управления. 2) Отсутствует соединение или отключено питание блока питания сигнальной линии. 3) Неисправность системного контроллера (Melans).	Проверьте причины отображаемой ошибки с помощью кодов ошибок перечисленных в п. 1) ~ 3) в колонке «Причина».

7.1-8-14 Код ошибки **6607**. Отсутствие адреса источника ошибки

1. **Определение кода ошибки**
   Отсутствует сигнал подтверждения (ACK)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка обнаруживается, если после передачи не будет получено подтверждение приема (сигнал ACK). (Например, если данные передаются шесть раз подряд с интервалом 30 секунд, то на стороне передачи фиксируется ошибка.)

   Примечание.
   На дисплее пульта управления отобразится адрес и атрибут контроллера не обеспечившего сигнал подтверждения (ACK).

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Хотя адрес ME-пульта управления был изменен после создания группы с помощью этого ME-пульта, внутренний блок сохраняет в памяти предыдущий адрес. Такой же симптом появляется при регистрации в системном контроллере. 2) Хотя адрес вентустановки Лоссней был изменен после регистрации взаимосвязи Лоссней с помощью ME-пульта управления, внутренний блок сохраняет в памяти предыдущий адрес.	Удалите информацию о несуществующем адресе, которую имеют некоторые внутренние блоки. Для удаления используйте один из двух следующих методов. 1) Удаление адреса с помощью ME-пульта управления. Удалите ненужные адреса с помощью функции ручной настройки ME-пульта управления. Смотрите подробности в инструкции по установке. 2) Удаление данных о подключениях наружного блока с помощью dip-переключателя. **Этот метод удаляет все групповые настройки выполненные с ME-пульта управления и все настройки взаимосвязей между вентустановками Лоссней и внутренними блоками.** Процедура: 1) Отключите питание наружного блока и подождите 5 минут. 2) Включите dip-переключатель SW5-2 на плате управления наружного блока. 3) Включите питание наружного блока и подождите 5 минут. 4) Выключите питание наружного блока и подождите 5 минут. 5) Выключите dip-переключатель SW5-2 на плате управления наружного блока. 6) Включите питание наружного блока.

7.1-8-15 Код ошибки **6608**

1. Определение кода ошибки
Ошибка отсутствия ответа

2. Определение ошибки и способ обнаружения
• Ошибка определяется, если сигнал подтверждения приема (ACK) после передачи получен, но данные от устройства не поступают.
• Если данные передаются 10 раз подряд с интервалом 3 секунды, то на стороне передачи фиксируется ошибка.

Примечание.
На дисплее пульта управления отобразится адрес и атрибут контроллера - источника ошибки.

3. Причина
1) При подключении сигнальной линии при включенном электропитании произошло наложение передаваемых данных и изменилась форма сигналов.
2) Данные отправлены и получены многократно из-за электромагнитных помех.
3) Уменьшение напряжения/сигнала сигнальной линии из-за превышения ее максимальной длины.
Максимальная длина: менее 200 м.
Проводка пульта управления: менее 12 м.
4) Уменьшение напряжения/сигнала сигнальной линии из-за неправильного сечения кабеля сигнальной линии.
Диаметр провода: более 1,25 мм^2 (AWG16).

4) Метод проверки и устранения
1) При возникновении ошибки во время тестового режима работы, выключите питание наружного блока, внутреннего блока и вентустановки Лоссней на 5 или более минут и затем включите его снова.
• Если неисправность устранена, то причиной ошибки было подключение сигнальной линии при включенном питании.
• При повторном возникновении ошибки проверьте причину 2).
2) Проверьте причины 3) - 4) выше.
• Если причина обнаружена, устраните ее.
• Если причина не обнаружена, проверьте 3).
3) Проверьте форму сигналов и помехи в сигнальной линии. Смотрите подробности в разделе 8.1-4. Проверка формы сигналов и помех в сигнальной линии.

Помехи - наиболее вероятная причина появления кода 6608.

7.1-8-16 Код ошибки **6831**

1. Определение кода ошибки
Ошибка приема сигнала MA-пульта управления (нет приема)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
• Ошибка обмена данными между внутренним блоком и MA-пультом управления.
• Нет нормального приема данных в течение 3 минут.

3. Причина
1) Плохой контакт в соединениях сигнальной линии MA-пульта управления или внутреннего блока.
2) Все пульты управления установлены как «дополнительные».
3) Параметры проводки не соответствуют требованиям:
• длина проводки;
• сечение кабеля;
• количество пультов управления;
• количество внутренних блоков.
4) Пульт управления удален без отключения электропитания.
5) Электромагнитные помехи в сигнальной линии пульта управления.
6) Неисправность цепи на плате внутреннего блока, выполняющей передачу и прием сигнала от пульта управления.
7) Неисправность цепи на пульте управления, выполняющей отправку и прием сигналов от пульта управления.

4) Метод проверки и устранения
1) Проверьте соединения в сигнальных линиях между внутренними блоками и MA-пультами управления.
2) Убедитесь в наличии электропитания системы и линии связи пульта управления.
3) Убедитесь в соответствии параметров сигнальной линии MA-пульта управления установленным ограничениям.
4) Проверьте установку «главный/дополнительный» на MA-пультах управления. Один из них должен быть установлен как «главный».
5) Проведите диагностику пульта управления, как это указано в руководстве по установке пульта управления.
«OK»: пульт исправен, проверьте сигнальную линию.
«NG»: замените MA-пульт управления.
«6832», «6833», «ERC»: причина в электромагнитных помехах. (Перейдите к п. 6))
6) Проверьте форму сигналов и проверьте отсутствие помех в линии MA-пульта управления. Смотрите подробности в разделе 8.1-4. Проверка формы сигналов передачи и помех в сигнальной линии.
7) Если в результате проверок 1) ~ 6) указанных выше неисправности не выявлены, то замените плату внутреннего блока или MA-пульт управления.
С помощью светодиодов LED1 и LED2 на плате внутреннего блока можно проверить следующее:
• если LED1 включен - питание внутреннего блока включено.
• если LED2 включен - сигнальная линия MA-пульта управления под напряжением.

7.1-8-17 Код ошибки **6832**

1. Определение кода ошибки
Ошибка передачи сигнала MA-пульта управления (ошибка синхронизации)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
• Ошибка обмена данными между внутренним блоком и MA-пультом управления.
• Линия постоянно занята и передача данных невозможна:
- внутренний блок: 3 минуты;
- пульт управления: 6 секунд

3. Причина
1) Плохой контакт в соединениях сигнальной линии MA-пульта управления или внутреннего блока.
2) 2 или более пульта управления установлены как «главный».
3) Один адрес установлен для нескольких внутренних блоков.
4) Электромагнитные помехи в сигнальной линии пульта управления.
5) Параметры проводки не соответствуют требованиям:
• длина проводки;
• сечение кабеля;
• количество пультов управления;
• количество внутренних блоков.
6) Неисправность цепи на пульте управления, выполняющей отправку и прием сигналов от пульта управления.

4) Метод проверки и устранения
1) Проверьте соединения в сигнальных линиях между внутренними блоками и MA-пультами управления.
2) Убедитесь в наличии электропитания системы и линии связи пульта управления.
3) Убедитесь в соответствии параметров сигнальной линии MA-пульта управления установленным ограничениям.
4) Проверьте установку «главный/дополнительный» на MA-пультах управления. Один из них должен быть установлен как «главный».
5) Проведите диагностику пульта управления, как это указано в руководстве по установке пульта управления.
«OK»: пульт исправен, проверьте сигнальную линию.
«NG»: замените MA-пульт управления.
«6832», «6833», «ERC»: причина в электромагнитных помехах. (Перейдите к п. 6))
6) Проверьте форму сигналов и проверьте отсутствие помех в линии MA-пульта управления. Смотрите подробности в разделе 8.1-4. Проверка формы сигналов передачи и помех в сигнальной линии.
7) Если в результате проверок 1) ~ 6) указанных выше неисправности не выявлены, то замените плату внутреннего блока или MA-пульт управления.
С помощью светодиодов LED1 и LED2 на плате внутреннего блока можно проверить следующее:
• если LED1 включен - питание внутреннего блока включено.
• если LED2 включен - сигнальная линия MA-пульта управления под напряжением.

7.1-8-18 Код ошибки **6833**

1. Определение кода ошибки
Ошибка передачи сигнала MA-пульта управления (аппаратная ошибка)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
• Ошибка обмена данными между внутренним блоком и MA-пультом управления.
• Ошибка возникает при различии передаваемых данных и принимаемых данных 30 раз подряд.

3. Причина
1) Плохой контакт в соединениях сигнальной линии MA-пульта управления или внутреннего блока.
2) 2 или более пульта управления установлены как «главный».
3) Один адрес установлен для нескольких внутренних блоков.
4) Электромагнитные помехи в сигнальной линии пульта управления.
5) Параметры проводки не соответствуют требованиям:
• длина проводки;
• сечение кабеля;
• количество пультов управления;
• количество внутренних блоков.
6) Неисправность цепи на пульте управления, выполняющей отправку и прием сигналов от пульта управления.

4) Метод проверки и устранения
1) Проверьте соединения в сигнальных линиях между внутренними блоками и MA-пультами управления.
2) Убедитесь в наличии электропитания системы и линии связи пульта управления.
3) Убедитесь в соответствии параметров сигнальной линии MA-пульта управления установленным ограничениям.
4) Проверьте установку «главный/дополнительный» на MA-пультах управления. Один из них должен быть установлен как «главный».
5) Проведите диагностику пульта управления, как это указано в руководстве по установке пульта управления.
«OK»: пульт исправен, проверьте сигнальную линию.
«NG»: замените MA-пульт управления.
«6832», «6833», «ERC»: причина в электромагнитных помехах. (Перейдите к п. 6))
6) Проверьте форму сигналов и проверьте отсутствие помех в линии MA-пульта управления. Смотрите подробности в разделе 8.1-4. Проверка формы сигналов передачи и помех в сигнальной линии.
7) Если в результате проверок 1) ~ 6) указанных выше неисправности не выявлены, то замените плату внутреннего блока или MA-пульт управления.
С помощью светодиодов LED1 и LED2 на плате внутреннего блока можно проверить следующее:
• если LED1 включен - питание внутреннего блока включено.
• если LED2 включен - сигнальная линия MA-пульта управления под напряжением.

7.1-8-19 Код ошибки **6834**

1. Определение кода ошибки
Ошибка приема сигнала MA-пульта управления (ошибка определения стартового бита)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
• Ошибка обмена данными между внутренним блоком и MA-пультом управления.
• Нет нормального приема данных в течение 2 минут.

3. Причина
1) Плохой контакт в соединениях сигнальной линии MA-пульта управления или внутреннего блока.
2) Все пульты управления установлены как «дополнительный».
3) Параметры проводки не соответствуют требованиям:
   • длина проводки;
   • сечение кабеля;
   • количество пультов управления;
   • количество внутренних блоков.
4) Пульт управления удален без отключения электропитания.
5) Электромагнитные помехи в сигнальной линии пульта управления.
6) Неисправность цепи на плате внутреннего блока, выполняющей передачу и прием сигнала от пульта управления.
7) Неисправность цепи на пульте управления, выполняющей отправку и прием сигналов от пульта управления.

4) Метод проверки и устранения
1) Проверьте соединения в сигнальных линиях между внутренними блоками и MA-пультами управления.
2) Убедитесь в наличии электропитания системы и линии связи пульта управления.
3) Убедитесь в соответствии параметров сигнальной линии MA-пульта управления установленным ограничениям.
4) Проверьте установку «главный/дополнительный» на MA-пультах управления. Один из них должен быть установлен как «главный».
5) Проведите диагностику пульта управления, как это указано в руководстве по установке пульта управления.
   «OK»: пульт исправен, проверьте сигнальную линию.
   «NG»: замените MA-пульт управления.
   «6832», «6833», «ERC»: причина в электромагнитных помехах. (Перейдите к п. 6))
6) Проверьте форму сигналов и проверьте отсутствие помех в линии MA-пульта управления. Смотрите подробности в разделе 8.1-4. Проверка формы сигналов передачи и помех в сигнальной линии.
7) Если в результате проверок 1) ~ 6) указанных выше неисправности не выявлены, то замените плату внутреннего блока или MA-пульт управления.
   С помощью светодиодов LED1 и LED2 на плате внутреннего блока можно проверить следующее:
   • если LED1 включен - питание внутреннего блока включено.
   • если LED2 включен - сигнальная линия MA-пульта управления под напряжением.

7.1-8-20 Код ошибки **6840**

1. Определение кода ошибки
Ошибка приема-передачи внутренний/наружный блок

2. Определение ошибки и способ обнаружения
• Плата управления внутреннего блока не может нормально принять любой сигнал в течение 6 минут после включения питания.
• Плата управления внутреннего блока не может нормально принять любой сигнал в течение 3 минут.
• Устройство работает ненормально при следующих условиях: два или более внутренних блока подключены к одному наружному блоку, плата контроллера внутреннего блока не может в течение 3 минут получить сигнал от цепи платы контроллера наружного блока, который позволяет цепи контроллера наружного блока передать сигнал.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отсутствует контакт, короткое замыкание или неправильное подключение (обратное подключение) проводки межблочной линии.	Проверьте подключения проводки межблочной линии к внутренним и наружному блокам. Проверьте все блоки в случае системы с двумя, тремя или четырьмя внутренними блоками.
2) Неисправна цепь приема/передачи платы контроллера наружного блока.	Выключите питание и включите снова для проверки. Если неисправность проявляется снова, замените плату контроллера внутреннего блока или плату контроллера наружного блока.
3) Неисправна цепь приема/передачи платы контроллера внутреннего блока.	
4) Помехи в межблочной сигнальной линии.	
5) Неисправность двигателя вентилятора.	Выключите питание и отсоедините двигатель вентилятора от разъемов CNF1, 2. Включите питание снова. Если ошибка не отображается, замените двигатель вентилятора. Если ошибка отображается, замените плату контроллера наружного блока.
6) Неисправность резистора пускового тока платы питания наружного блока.	Проверьте резистор пускового тока на плате питания наружного блока тестером. При обнаружении обрыва замените плату питания.

7.1-8-21 Код ошибки **6841**

1. Определение кода ошибки
Сбой восстановления синхронизации A-control передачи

2. Определение ошибки и способ обнаружения
Ошибка межблочной связи (ошибка передачи) (наружный блок)
• 30 раз подряд определяется прием «0», хотя платой контроллера наружного блока передавалась «1».
• Плата управления наружного блока определяет отсутствие канала передачи данных в течение 3 минут.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отсутствует контакт в проводке межблочной линии.	Проверьте подключения проводки межблочной линии.
2) Неисправна цепь связи платы контроллера наружного блока.	Выключите питание и включите снова для проверки. Если ошибка отображается снова, замените плату контроллера наружного блока.
3) Помехи электропитания.	
4) Помехи в межблочной сигнальной линии.	

7.1-8-22 Код ошибки **6842**

1. **Определение кода ошибки**
   Аппаратная проблема приема/передачи A-control передачи

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка межблочной связи (ошибка передачи)
   30 раз подряд определяется прием «1», хотя платой контроллера внутреннего блока передавался «0».

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность цепи приема/передачи платы контроллера внутреннего блока.	Выключите питание и включите снова для проверки. Если неисправность проявляется снова, замените плату контроллера внутреннего блока.
2) Помехи электропитания.	
3) Помехи в линии управления наружного блока.	

7.1-8-23 Код ошибки **6843**

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка определения стартового бита A-control передачи

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка межблочной связи (ошибка приема сигнала)
   • Плата контроллера внутреннего блока не может получить любой сигнал нормально в течение 6 минут после включения питания.
   • Плата контроллера внутреннего блока не может получить любой сигнал нормально в течение 3 минут.
   • Устройство работает ненормально при следующих условиях: два или более внутренних блока подключены к одному наружному блоку, плата контроллера внутреннего блока не может в течение 3 минут получить сигнал от цепи платы контроллера наружного блока, который позволяет цепи контроллера наружного блока передать сигнал.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отсутствует контакт, короткое замыкание или неправильное подключение (обратное подключение) проводки межблочной линии.	Проверьте подключения проводки межблочной линии ко всем внутренним и наружным блокам.
2) Неисправна цепь приема/передачи платы контроллера наружного блока.	Выключите питание и включите снова для проверки. Если неисправность проявляется снова, замените плату контроллера внутреннего блока или плату контроллера наружного блока. **Внимание:** плата контроллера внутреннего блока может иметь дефект.
3) Неисправна цепь приема/передачи платы контроллера внутреннего блока.	
4) Помехи в межблочной сигнальной линии.	
5) Неисправность двигателя вентилятора.	Выключите питание и отсоедините двигатель вентилятора от разъемов CNF1, 2. Включите питание снова. Если ошибка не отображается, замените двигатель вентилятора. Если ошибка отображается, замените плату контроллера наружного блока.
6) Неисправность резистора пускового тока платы питания наружного блока.	Проверьте резистор пускового тока на плате питания наружного блока тестером. При обнаружении обрыва замените плату питания.

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка определения стартового бита A-control передачи

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка межблочной связи (ошибка приема сигнала)
   (Наружный блок)
   Плата контроллера наружного блока не может получить любой сигнал нормально в течение 3 минут.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отсутствует контакт проводки межблочной линии.	Проверьте подключения проводки межблочной линии к внутренним и наружным блокам.
2) Неисправна цепь связи платы контроллера наружного блока.	Выключите питание и включите снова для проверки. Если ошибка отображается снова, замените плату контроллера внутреннего блока или плату контроллера наружного блока.
3) Неисправна цепь связи платы контроллера внутреннего блока.	
4) Помехи в межблочной сигнальной линии.	

7.1-8-24 Код ошибки **6846**

1. **Определение кода ошибки**
   Время запуска истекло

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Время запуска истекло. Блок не может завершить процесс запуска в течение 4 минут после включения питания.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отсутствует контакт проводки межблочной линии.	Проверьте подключения и полярность проводки межблочной линии к внутренним и наружным блокам.
2) Диаметр или длина проводки межблочной линии не соответствует требованиям.	Проверьте диаметр и длину проводки межблочной линии: Максимальная длина проводки между внутренним и наружным блоками: менее 50 м. Максимальная длина проводки между внутренними блоками: менее 30 м. Также убедитесь, что порядок подключения плоского кабеля S1, S2, S3.
3) Два или более наружных блока имеют адрес хладагента «0». (В случае группового управления.)	Убедитесь в отсутствии совпадения адресов хладагента (установки SW1~(3-6) на платах управления наружных блоков) в случае группового управления системой.
4) Электромагнитные помехи электропитания или в проводке межблочной линии.	Проверьте линию передачи и устраните причину.

7.1-9 Определение кода ошибки и способ решения: коды (7000 - 7999)

7.1-9-1 Код ошибки 7100

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка суммарной производительности

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Суммарная производительность внутренних блоков в системе с одним наружным блоком превышает ограничения.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

<table>
<tr><th>Источник ошибки</th><th>Причина</th><th>Метод проверки и устранения</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Наружный блок</td><td>1) Индекс суммарной производительности внутренних блоков в системе с одним наружным блоком не должен превышать следующие значения.
<table>
<tr><th>Модель</th><th>Qj Total</th></tr>
<tr><td>200</td><td>53</td></tr>
<tr><td>250</td><td>69</td></tr>
<tr><td>300</td><td>86</td></tr>
<tr><td>350</td><td>96</td></tr>
<tr><td>400</td><td>108</td></tr>
<tr><td>450</td><td>121</td></tr>
<tr><td>500</td><td>138</td></tr>
<tr><td>550</td><td>155</td></tr>
<tr><td>600</td><td>172</td></tr>
<tr><td>650</td><td>177</td></tr>
<tr><td>700</td><td>190</td></tr>
<tr><td>750</td><td>207</td></tr>
<tr><td>800</td><td>224</td></tr>
<tr><td>850</td><td>241</td></tr>
<tr><td>900</td><td>248</td></tr>
<tr><td>950</td><td>254</td></tr>
<tr><td>1000</td><td>270</td></tr>
<tr><td>1050</td><td>284</td></tr>
<tr><td>1100</td><td>296</td></tr>
<tr><td>1150</td><td>312</td></tr>
<tr><td>1200</td><td>324</td></tr>
<tr><td>1250</td><td>338</td></tr>
<tr><td>1300</td><td>351</td></tr>
<tr><td>1350</td><td>365</td></tr>
</table></td><td>1) Проверьте Qj Total (индекс суммарной производительности) подключенных внутренних блоков.
2) Убедитесь, что положение dip-переключателя SW2 на внутренних блоках соответствует индексу производительности Qj .

Если наименование модели установленное dip-переключателем отличается от наименования подключенного блока, отключите питание наружного и внутренних блоков и измените установку индекса производительности Qj (код производительности).
3) Таблица кодов производительности внутренних блоков.
<table>
<tr><th>Модель</th><th>Qj</th></tr>
<tr><td>15</td><td>3</td></tr>
<tr><td>20</td><td>4</td></tr>
<tr><td>25</td><td>5</td></tr>
<tr><td>32</td><td>6</td></tr>
<tr><td>40</td><td>8</td></tr>
<tr><td>50</td><td>10</td></tr>
<tr><td>63</td><td>13</td></tr>
<tr><td>71</td><td>14</td></tr>
<tr><td>80</td><td>16</td></tr>
<tr><td>100</td><td>20</td></tr>
<tr><td>125</td><td>25</td></tr>
<tr><td>140</td><td>28</td></tr>
<tr><td>200</td><td>40</td></tr>
<tr><td>250</td><td>50</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2) Положение dip-переключателей (SW5-3 ~ 5-8) на наружном блоке не соответствует его индексу производительности.
<table>
<tr><th rowspan="2">Модель</th><th colspan="6">SW5</th></tr>
<tr><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th></tr>
<tr><td>P200</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td rowspan="8">Прим.</td></tr>
<tr><td>P250</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>P300</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>P350</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>P400</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>P450</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>P500</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
</table>
Примечание.
Вкл: модель EP; Выкл: модель EP</td><td>Убедитесь, что положение dip-переключателя на наружном блоке соответствует его индексу производительности (Dip-переключатели SW5-3 ~ 5-8 на плате управления наружного блока.)</td></tr>
<tr><td>2) Главный (OC) и дополнительный (OS) наружные блоки одного гидравлического контура подключены неправильно.</td><td>Проверьте правильность подключения OC и OS к клеммной колодке TB3.</td></tr>
</table>

7.1-9-2 Код ошибки 7101

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка установки кода производительности

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Подключен несоответствующий (ошибочный код производительности) внутренний или наружный блок.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

<table>
<tr><th>Источник ошибки</th><th>Причина</th><th>Метод проверки и устранения</th></tr>
<tr><td>Наружный блок
Внутренний блок</td><td>1) Положение dip-переключателя SW2 не соответствует наименованию модели (коду производительности).

* Производительность внутреннего блока можно проверить с помощью функции самодиагностики (SW1) наружного блока.</td><td>1) Убедитесь, что положение SW2 на плате внутреннего блока соответствует индексу производительности. Если наименование модели установленное с помощью dip-переключателя не соответствует подключенному блоку, выключите питание наружного и внутреннего блоков и измените установку кода производительности.</td></tr>
<tr><td>Наружный блок</td><td>2) Dip-переключатели выбора модели (SW5-3 ~ 5-8) на наружном блоке установлены неправильно.
<table>
<tr><th rowspan="2">Модель</th><th colspan="6">SW5</th></tr>
<tr><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th></tr>
<tr><td>P200</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td rowspan="8">Прим.</td></tr>
<tr><td>P250</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>P300</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>P350</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>P400</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>P450</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>P500</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
</table>
Примечание.
Вкл: модель EP; Выкл: модель EP</td><td>Проверьте установки переключателей выбора модели на наружном блоке. (Dip-переключатели SW5-3 ~ 5-8 на плате управления наружного блока.)</td></tr>
</table>

7.1-9-3 Код ошибки 7102

1. **Определение кода ошибки**
   Неправильное количество подключенных блоков

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Количество подключенных внутренних блоков равно «0» или превышает допустимое значение.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

<table>
<tr><th>Источник ошибки</th><th>Причина</th><th>Метод проверки и устранения</th></tr>
<tr><td>Наружный блок</td><td>1) Количество внутренних блоков, подключенных к клеммной колодке (TB3) наружного блока для межблочных сигнальных линий, превышает ограничения, указанные ниже.
<table>
<tr><th>Количество блоков</th><th>Ограничение количества блоков</th></tr>
<tr><td>Суммарное количество внутренних блоков</td><td>17: модель 200
21: модели 250
26: модели 300
30: модели 350
34: модели 400
39: модели 450
43: модели 500
47: модели 550
50: модели 600 - 1350</td></tr>
<tr><td>Суммарное количество вентустановок Лоссней (только при автоматической адресации)</td><td>0 или 1</td></tr>
<tr><td>Суммарное количество наружных блоков</td><td>1: модели (E)P200 - (E)P500YNW
2: модели (E)P400 - (E)P900 YSNW
3: модели (E)P950 - (E)P1350 YSNW</td></tr>
</table></td><td>1) Убедитесь, что количество блоков, подключенных к клеммной колодке (TB3) наружного блока для межблочных сигнальных линии, не превышает ограничение. (Смотрите 1) и 2) слева.)</td></tr>
<tr><td></td><td>2) Сигнальная линия не подключена к наружному блоку.</td><td>2) Проверьте 2) и 3) слева.</td></tr>
<tr><td></td><td>3) Короткое замыкание сигнальной линии.
Если причиной ошибки является 2) или 3), появится следующее сообщение:
• ME-пульт управления
Ничего не появится на пульте управления, так как пульт не подключен к электропитанию.
• MA-пульт управления
Мигает сообщение «HO» или «PLEASE WAIT».</td><td>3) Убедитесь, что сигнальная линия централизованного управления подключена к клеммной колодке TB7, а не к клеммной колодке TB 3 для межблочной сигнальной линии.</td></tr>
<tr><td></td><td>4) Dip-переключатель выбора модели SW5-7 на наружном блоке установлен в положение Выкл.
(Нормальная установка Вкл)</td><td>4) Проверьте установку dip-переключателя выбора модели на наружном блоке.
(Dip-переключатель SW5-7 на плате управления наружного блока.)</td></tr>
<tr><td></td><td>5) Неправильно указан адрес наружного блока
Адреса наружных блоков одного гидравлического контура пронумерованы непоследовательно.</td><td></td></tr>
</table>

7.1-9-4 Код ошибки 7105

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка установки адреса

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибочная установка адреса блока ОС.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Источник ошибки	Причина	Метод проверки и устранения
Наружный блок	Ошибочная установка адреса блока ОС. Адрес наружного блока находится вне диапазона 51 ~ 100.	Убедитесь, что адрес блока ОС установлен в диапазоне 51 ~ 100. Выключите питание и сбросьте адрес вне диапазона.

7.1-9-5 Код ошибки 7106

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка установки атрибута

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**

Источник ошибки	Причина	Метод проверки и устранения
–	Пульт управления для внутренних блоков, например, MA-пульт управления, подключен к блоку обработки OA, атрибут которого FU.	Для управления блоком обработки OA непосредственно с помощью пульта управления используемого с внутренним блоком, например, MA-пульт управления, установите dip-переключатель SW3-1 на блоке OA в положение Вкл. Метод работы / SW3-1 Взаимосвязанная работа с внутренним блоком. / Выкл Непосредственное управление с MA-пульта. / Вкл

7.1-9-6 Код ошибки 7110

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка приема/передачи сигнала данных о подключении

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Внутренний блок не работает из-за неправильного подключения к наружному блоку в той же системе.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Источник ошибки	Причина	Метод проверки и устранения
Наружный блок	1) Отключено питание усилителя сигнальной линии.	1) Проверьте усилитель сигнальной линии и его электропитание. (Внутренний блок не сможет работать правильно, если усилитель сигнальной линии не включен.)
	2) Сброс питания усилителя сигнальной линии и наружного блока.	-> Отключите и включите питание наружного блока.
	3) Неправильное соединение проводки между OC и OS.	2) Убедитесь, что OC и OS правильно подключены к клеммной колодке TB3.
	4) Обрыв провода между OC и OS.	3) Проверьте переключатель выбора модели на наружном блоке. (Dip-переключатель SW5-7 на плате управления.)
	5) Переключатель выбора модели SW5-7 на наружном блоке установлен в положение Выкл. (Нормальная установка Вкл)	

7.1-9-7 Код ошибки 7111

1. **Определение кода ошибки**
   Отказ датчика пульта управления

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Эта ошибка возникает, когда данные температуры не передаются, хотя указан датчик температуры пульта управления.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Источник ошибки	Причина	Метод проверки и устранения
Внутренний блок Блок обработки OA	При использовании пульта управления без встроенного датчика температуры (например, беспроводной пульт или ME-пульт управления (монтируемый тип)) для контроля температуры внутренним блоком задается датчик температуры пульта управления. (SW1-1 в положение Вкл)	Замените пульт управления на другой, со встроенным датчиком температуры.

7.1-9-8 Код ошибки 7113

1. Определение кода ошибки
Ошибка настройки функции (неправильное подключение CNTYP)

2. Источник ошибки, причина, метод проверки и устранения

Источник ошибки	Причина	Метод проверки и устранения
Наружный блок	1) Неисправность проводки. 2) Отсутствие контакта в разъемах, короткое замыкание, плохой контакт. 3) Несовместимость платы управления и платы инвертора (плата заменена неверно). 4) Ошибка установки dip-переключателя SW на плате управления.	Детализированный код 15 1) Проверьте подключение разъема CNTYP5 на плате управления. 2) Проверьте подключение разъема CNTYP4 на плате управления.
		Детализированный код 14 1) Проверьте подключение разъема CNTYP4 на плате управления. 2) Проверьте установки dip-переключателей SW5-3 ~ SW5-6 на плате управления.
		Детализированный код 12 1) Проверьте подключение разъема CNTYP2 на плате управления. 2) Проверьте подключение разъема CNTYP5 на плате управления. 3) Проверьте установки dip-переключателей SW5-3 ~ SW5-6 на плате управления.
		Детализированный код 16 1) Проверьте подключение разъема CNTYP на плате инвертора. 2) Проверьте подключение разъема CNTYP5 на плате управления. 3) Проверьте установки dip-переключателей SW5-3 ~ SW5-6 на плате управления. 4) Проверьте проводку между платой управления и платой инвертора. Смотрите раздел 7.1-2-1. Код ошибки 0403.
		Детализированный код 0, 1, 5, 6 1) Проверьте проводку между платой управления и платой инвертора. Смотрите раздел 7.1-2-1. Код ошибки 0403. 2) Проверьте установки dip-переключателей SW5-3 ~ SW5-6 на плате управления. 3) Проверьте подключение разъема CNTYP5 на плате управления.
		Прочие детализированные коды При возникновении ошибки идентификации установки наименования модели блока проверьте детализированный код блока, в котором зафиксирована ошибка. Этот код будет отличаться от указанных выше.

7.1-9-9 Код ошибки 7117

1. Определение кода ошибки
Ошибка установки модели

2. Источник ошибки, причина, метод проверки и устранения

Источник ошибки	Причина	Метод проверки и устранения
Наружный блок	1) Неисправность проводки. 2) Отсутствие контакта в разъемах, короткое замыкание, плохой контакт.	Детализированный код 15 1) Проверьте подключение разъема CNTYP5 на плате управления.
		Детализированный код 14 1) Проверьте подключение разъема CNTYP4 на плате управления.
		Детализированный код 12 1) Проверьте подключение разъема CNTYP2 на плате управления. 2) Проверьте подключение разъема CNTYP5 на плате управления.
		Детализированный код 16 1) Проверьте подключение разъема CNTYP на плате инвертора. 2) Проверьте подключение разъема CNTYP5 на плате управления. 3) Проверьте проводку между платой управления и платой инвертора. Смотрите раздел 7.1-2-1. Код ошибки 0403.
		Детализированный код 0, 1, 5, 6 1) Проверьте проводку между платой управления и платой инвертора. Смотрите раздел 7.1-2-1. Код ошибки 0403. 2) Проверьте установки dip-переключателей SW5-3 ~ SW5-6 на плате управления. 3) Проверьте подключение разъема CNTYP5 на плате управления.
		Прочие детализированные коды При возникновении ошибки идентификации установки наименования модели блока проверьте детализированный код блока, в котором зафиксирована ошибка. Этот код будет отличаться от указанных выше.

7.1-9-10 Код ошибки 7130

1. **Определение кода ошибки**
   Модуль из несовместимых устройств

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка появляется при подключении внутренних блоков из разных гидравлических контуров.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Источник ошибки	Причина	Метод проверки и устранения
Наружный блок	Подключенный внутренний блок предназначен для систем с хладагентом R22 или R407C. Подключен некорректный тип внутреннего блока.	Проверьте модель подключенного внутреннего блока.
	Адаптер подключения M-NET подключен к системе внутреннего блока в системе, в которой блок Mr. Slim (A-control) подключен к M-NET.	Убедитесь, что адаптер подключения M-NET не подключен к внутреннему блоку. (Подключите адаптер подключения M-NET к наружному блоку.)

Глава 7.2 Поиск и устранение неисправностей с использованием кодов ошибок блоков PURY-(E)P

7.2-1 Списки кодов ошибок и предварительных кодов ошибок 314

7.2-2 Определение кода ошибки и способ решения: коды (0 - 999) 319
7.2-2-1 Код ошибки 0403 319
7.2-2-2 Код ошибки 0404 319

7.2-3 Определение кода ошибки и способ решения: коды (1000 - 1999) 320
7.2-3-1 Код ошибки 1102 320
7.2-3-2 Код ошибки 1301 321
7.2-3-3 Код ошибки 1302 (во время работы) 322
7.2-3-4 Код ошибки 1302 (при запуске) 323
7.2-3-5 Код ошибки 1500 323

7.2-4 Определение кода ошибки и способ решения: коды (2000 - 2999) 324
7.2-4-1 Код ошибки 2500 (модели с датчиком дренажа) 324
7.2-4-2 Код ошибки 2500 (модели с поплавковым реле) 325
7.2-4-3 Код ошибки 2502 (модели с датчиком дренажа) 326
7.2-4-4 Код ошибки 2502 (модели с поплавковым реле) 327
7.2-4-5 Код ошибки 2503 328
7.2-4-6 Код ошибки 2600 329
7.2-4-7 Код ошибки 2601 329

7.2-5 Определение кода ошибки и способ решения: коды (3000 - 3999) 330
7.2-5-1 Код ошибки 3121 330
7.2-5-2 Код ошибки 3511 331
7.2-5-3 Код ошибки 3512 332

7.2-6 Определение кода ошибки и способ решения: коды (4000 - 4999) 333
7.2-6-1 Код ошибки 4102 333
7.2-6-2 Код ошибки 4106 334
7.2-6-3 Код ошибки 4109 334
7.2-6-4 Код ошибки 4114 335
7.2-6-5 Код ошибки 4116 335
7.2-6-6 Код ошибки 4121 335
7.2-6-7 Код ошибки 4124 336
7.2-6-8 Коды ошибок 4220, 4225, 4226. Детализированный код 108 337
7.2-6-9 Коды ошибок 4220, 4225, 4226. Детализированный код 109 338
7.2-6-10 Код ошибки 4220. Детализированный код 110 338
7.2-6-11 Коды ошибок 4220, 4225, 4226. Детализированные коды 111, 112 339
7.2-6-12 Код ошибки 4220. Детализированный код 123 339
7.2-6-13 Код ошибки 4220. Детализированный код 129 340
7.2-6-14 Коды ошибок 4220, 4225, 4226. Детализированный код 131 340
7.2-6-15 Код ошибки 4230. Детализированный код 125 341
7.2-6-16 Код ошибки 4235, 4236 Детализированный код 125 342
7.2-6-17 Код ошибки 4230. Детализированный код 126 342
7.2-6-18 Код ошибки 4240, 4245, 4246 343
7.2-6-19 Коды ошибок 4250, 4255, 4256. Детализированный код 101 344
7.2-6-20 Коды ошибок 4250, 4255, 4256. Детализированный код 104 345
7.2-6-21 Коды ошибок 4250, 4255, 4256. Детализированный код 105 346
7.2-6-22 Код ошибки 4250, 4255, 4256. Детализированные коды 106 и 107 347
7.2-6-23 Код ошибки 4250. Детализированные коды 121, 128 и 122 348
7.2-6-24 Код ошибки 4255, 4256. Детализированный код 137 348
7.2-6-25 Код ошибки 4260 348

7.2-7 Определение кода ошибки и способ решения: коды (5000 - 5999) 349
7.2-7-1 Коды ошибок 5101, 5102, 5103, 5104 349
7.2-7-2 Коды ошибок 5103, 5104, 5105, 5107, 5115 350
7.2-7-3 Код ошибки 5110 351
7.2-7-4 Код ошибки 5111, 5112, 5115, 5116 351
7.2-7-5 Код ошибки 5120 352
7.2-7-6 Код ошибки 5201 352
7.2-7-7 Код ошибки 5201, 5203 353

7.2-7-8 Код ошибки 5301. Детализированный код 115 353
7.2-7-9 Код ошибки 5301. Детализированный код 117 354
7.2-7-10 Код ошибки 5301. Детализированный код 119 354
7.2-7-11 Код ошибки 5301. Детализированный код 120 355
7.2-7-12 Код ошибки 5301. Детализированный код 127 355
7.2-7-13 Коды ошибок 5305, 5306. Детализированный код 135 356
7.2-7-14 Коды ошибок 5305, 5306. Детализированный код 136 356
7.2-7-15 Код ошибки 5701 356

7.2-8 Определение кода ошибки и способ решения: коды (6000 - 6999) 357
7.2-8-1 Код ошибки 6201 357
7.2-8-2 Код ошибки 6202 357
7.2-8-3 Код ошибки 6600 358
7.2-8-4 Код ошибки 6601 358
7.2-8-5 Код ошибки 6602 359
7.2-8-6 Код ошибки 6603 360
7.2-8-7 Код ошибки 6606 360
7.2-8-8 Код ошибки 6607. Адрес источника ошибки = наружный блок (OC) 361
7.2-8-9 Код ошибки 6607. Адрес источника ошибки = BC-контроллер (BC) 361
7.2-8-10 Код ошибки 6607. Адрес источника ошибки = внутренний блок (IC) 362
7.2-8-11 Код ошибки 6607. Адрес источника ошибки = Лоссней (LC) 363
7.2-8-12 Код ошибки 6607. Адрес источника ошибки = ME-пульт управления 364
7.2-8-13 Код ошибки 6607. Адрес источника ошибки = системный контроллер 365
7.2-8-14 Код ошибки 6607. Адреса всех источников ошибок 366
7.2-8-15 Код ошибки 6607. Отсутствие адреса источника ошибки 367
7.2-8-16 Код ошибки 6608 368
7.2-8-17 Код ошибки 6831 369
7.2-8-18 Код ошибки 6832 370
7.2-8-19 Код ошибки 6833 371
7.2-8-20 Код ошибки 6834 372
7.2-8-21 Код ошибки 6840 373
7.2-8-22 Код ошибки 6841 373
7.2-8-23 Код ошибки 6842 374
7.2-8-24 Код ошибки 6843 375
7.2-8-25 Код ошибки 6846 376

7.2-9 Определение кода ошибки и способ решения: коды (7000 - 7999) 377
7.2-9-1 Код ошибки 7100 377
7.2-9-2 Код ошибки 7101 378
7.2-9-3 Код ошибки 7102 379
7.2-9-4 Код ошибки 7105 380
7.2-9-5 Код ошибки 7106 380
7.2-9-6 Код ошибки 7107 381
7.2-9-7 Код ошибки 7110 382
7.2-9-8 Код ошибки 7111 382
7.2-9-9 Код ошибки 7113 383
7.2-9-10 Код ошибки 7117 384
7.2-9-11 Код ошибки 7130 385

7.2-1 Списки кодов ошибок и предварительных кодов ошибок (серия PURY-(E)P)

Код ошибки	Предварительный код ошибки	Детализированный код ошибки (предварительный)	Описание кода ошибки	Неисправное устройство				
				Наружный блок	Внутренний блок	BC-контроллер	Лоссней	Пульт управления
0403	4300 4305 4306	1 5 6 (Прим.)	Ошибка последовательной передачи данных/ ошибка платы передачи данных	○	○			
0404	–	–	Ошибка EEPROM внутреннего блока		○			
1102	1202	–	Отклонение температуры нагнетания	○				
1301	–	–	Отклонение низкого давления	○				
1302	1402	–	Отклонение высокого давления	○				
1500	1600	–	Избыточная заправка хладагента	○				
–	1605	–	Предварительная ошибка давления всасывания	○				
2500	–	–	Погружение датчика дренажа		○			
2502	–	–	Отказ дренажного насоса		○	○		
2503	–	–	Отказ датчика дренажа (Thd)		○		○	
2600	–	–	Утечка воды				○	
2601	–	–	Прекращена подачи воды				○	
3121	–	–	Температура наружного воздуха вне допустимого диапазона	○				
3511	3611	–	Переохлаждение хладагента	○				
3512	3612	–	Заблокирован вентилятор охлаждения	○				
4102	4152	–	Обрыв фазы	○				
4106	–	–	Отказ питания сигнальной линии	○				
4109	–	–	Ошибка определения состояния работы вентилятора		○			
4114	–	–	Ошибка электродвигателя вентилятора		○			
4116	–	–	Ошибка электродвигателя/скорости вращения		○		○	
4121	4171	–	Ошибка настройки функции	○				
4124	–	–	Электрическая система не работает из-за сбоя заслонки		○			
4220 4225 4226 (Прим.)	4320 4325 4326 (Прим.)	0	Операция резервного копирования	○				
		108	Падение напряжения шины (программное определение)	○				
		109	Повышение напряжения шины (программное определение)	○				
		110	Ошибка напряжения шины (аппаратное определение)	○				
		111	Логическая ошибка	○				
		112	Логическая ошибка	○				
		123	Ошибка управления усилением напряжения	○				
		129	Отказ цепи шины	○				
		131	Низкое напряжение шины при запуске	○				
4230 4235 4236	4330 4335 4336	125	Защита теплоотвода от перегрева	○				
4230	4340	126	Ошибка температуры DCL	○				

Код ошибки	Предварительный код ошибки	Детализированный код ошибки (предварительный)	Описание кода ошибки		Неисправное устройство				
					Наружный блок	Внутренний блок	BC-контроллер	Лоссней	Пульт управления
4240 4245 4246	4340	–	Защита системы от перегрузки		○				
4250 4255 4256 (Прим.)	4350 4355 4356 (Прим.)	0	Операция резервирования		○				
		101	Ошибка IPM-модуля		○				
		104	Короткое замыкание IPM-модуля/неисправность заземления		○				
		105	Ошибка превышения тока из-за замыкания электродвигателя		○				
		106	Мгновенное превышение тока (программное определение)		○				
		107	Превышение тока (эффективное значение)(программное определение)		○				
		121	Ошибка выключателя превышения тока DCL (аппаратное определение)		○				
		122	Ошибка выключателя превышения тока DCL (программное определение)		○				
4250	4350	128	Ошибка выключателя превышения тока DCL (аппаратное определение)		○				
4255 4256	4355 4356	137	Неисправность вентилятора		○				
4260	–	–	Защита теплоотвода от перегрева при запуске		○				
5101	1202	–	Отказ датчика температуры	Температура обратного воздуха внутреннего блока (TH21)		○			
				Температура обратного воздуха блока OA (TH4)				○	
5102	1217	–	Отказ датчика температуры	Температура жидкостной трубы внутреннего блока (TH22)		○			
				Температура жидкостной трубы блока OA (TH2)				○	
				Температура на выходе байпаса контура переохлаждения (TH2)	○				
5103	1205	00	Отказ датчика температуры	Температура газовой трубы внутреннего блока (TH23)		○			
				Температура газовой трубы блока OA (TH3)				○	
				Температура трубы на выходе теплообменника (TH3)	○				
5104	1202	–	Отказ датчика температуры	Температура воздуха на входе блока OA (TH1)				○	
				Температура наружного воздуха (TH24)		○			
				Температура нагнетания наружного блока (TH4)	○				
5105	1204	–	Отказ датчика температуры	Температура на входе аккумулятора (TH5)	○				
5107	1221	–	Отказ датчика температуры	Темп. наружного воздуха (TH7)	○				
5115	1203	–	Отказ датчика температуры	Темп. днища компрессора (TH15)	○				

Код ошибки	Предварительный код ошибки	Детализированный код ошибки (предварительный)	Описание кода ошибки		Неисправное устройство				
					Наружный блок	Внутренний блок	BC-контроллер	Лоссней	Пульт управления
5110	1214	0	Операция резервного копирования		○				
		01	Отказ датчика температуры	Температура теплоотвода (THHS)	○				
5111	–	–	Отказ датчика температуры (BC-контроллер)	Температура на входе жидкостной трубы (TH11)			○		
5112	–	–	Отказ датчика температуры (BC-контроллер)	Температура на выходе байпаса (TH12)			○		
5115	–	–		Температура на выходе LEV3 (TH15)			○		
5116	–	–		Температура на входе LEV3 (TH16)			○		
5120	1248	0	Операция резервного копирования		○				
		01	Отказ датчика температуры	DCL (THL)	○				
5201	–	–	Отказ датчика высокого давления (63HS1)		○				
5201	1402	–	Отказ датчика высокого давления (Наружный блок HPS/BC-контроллер PS1)		○		○		
5203	–	–	Отказ датчика среднего давления (BC-контроллер PS3)				○		
5301	4300	0	Операция резервного копирования		○				
		115	Отказ датчика ACCT		○				
		117	Отказ цепи датчика ACCT		○				
		119	Обрыв в IPM-модуле/не подключен разъем ACCT		○				
		120	Неисправность проводки ACCT		○				
		127	Ошибка цепи датчика тока DCL		○				
5305 5306	4305 4306	0	Операция резервного копирования		○				
		135	Ошибка определения положения при запуске		○				
		136	Ошибка определения положения во время работы		○				
5701	–	–	Не подключен разъем поплавкового реле			○			
6201	–	–	Отказ платы пульта управления (ошибка энергонезависимой памяти)						○
6202	–	–	Отказ платы пульта управления (ошибка часов внутреннего блока)						○
6600	–	001	Несколько устройств с одинаковым адресом в линии централизованного управления		○	○	○	○	○
		002	Несколько устройств с одинаковым адресом в межблочной сигнальной линии		○	○	○	○	○
6601	–	001	Нарушена полярность в линии централизованного управления				○	○	○
		002	Нарушена полярность в межблочной сигнальной линии				○	○	○

Код ошибки	Предварительный код ошибки	Детализированный код ошибки (предварительный)	Описание кода ошибки	Неисправное устройство				
				Наружный блок	Внутренний блок	BC-контроллер	Лоссней	Пульт управления
6602	–	001	Ошибка аппаратного обеспечения процессора передачи данных линии централизованного управления	○	○	○	○	○
		002	Ошибка аппаратного обеспечения процессора передачи данных межблочной сигнальной линии	○	○	○	○	○
6603	–	001	Линия передачи данных занята в линии централизованного управления	○	○	○	○	○
		002	Линия передачи данных занята в межблочной сигнальной линии	○	○	○	○	○
6606	–	003	Ошибка связи между устройством и процессором передачи данных	○	○	○	○	○
6607	–	–	Отсутствует сигнал подтверждения (ACK)	○	○	○	○	○
6608	–	–	Ошибка отсутствия ответа	○	○	○	○	○
6831	–	–	Ошибка приема сигнала MA-пульта управления (нет приема)		○			○
6832	–	–	Ошибка передачи сигнала MA-пульта управления (ошибка синхронизации)		○			○
6833	–	–	Ошибка передачи сигнала MA-пульта управления (аппаратная ошибка)		○			○
6834	–	–	Ошибка приема сигнала MA-пульта управления (ошибка определения стартового бита)		○			○
6840	–	–	Ошибка приема A-control передачи		○			
6841	–	–	Сбой восстановления синхронизации A-control передачи		○			
6842	–	–	Аппаратная проблема приема/передачи A-control передачи		○			
6843	–	–	Ошибка определения стартового бита A-control передачи		○			
6846	–	–	Время запуска истекло		○			
7100	–	–	Ошибка суммарной производительности	○				
7101	–	–	Ошибка установки кода производительности	○	○		○	
7102	–	–	Неправильное количество подключенных блоков	○		○		
7105	–	–	Ошибка установки адреса	○				
7106	–	–	Ошибка установки атрибута				○	
7107	–	–	Ошибка установки номера порта BC-контроллера			○		
7110	–	–	Ошибка приема/передачи сигнала данных о подключении	○				
7111	–	–	Отказ датчика пульта управления		○		○	
7113	–	–	Ошибка настройки функции (неправильное подключение CNTYP)	○		○		
7117	–	–	Ошибка установки модели	○				
7130	–	–	Модуль из несовместимых устройств	○		○		

Примечание.

Последняя цифра в кодах проверки ошибок (4000-5000) и двузначные детализированные коды указывают к чему относятся коды: к инвертору компрессора или к инвертору вентилятора.

Пример.

Код 4225: (детализированный код 108): Падение напряжения шины в системе инвертора вентилятора

Код 4230: Защита теплоотвода от перегрева в системе инвертора компрессора

Последняя цифра	Наименование системы
0 или 1	Система инвертора компрессора
5 или 6	Система инвертора вентилятора

Инвертор компрессора

<table>
<tr><th>Плата инвертора</th><th>Наружный блок</th><th>Макс. ток защиты от перегрузки (Arms)</th><th>Эффективное значение тока ошибки (Arms)</th><th>Пиковое значение тока ошибки (Apeak)</th><th>Темпера-тура защиты TOL (°C)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">INV35Y</td><td>(E)P200</td><td rowspan="3">19</td><td rowspan="3">23</td><td rowspan="2">39</td><td rowspan="5">95</td></tr>
<tr><td>(E)P250</td></tr>
<tr><td>(E)P300</td><td rowspan="5">56</td></tr>
<tr><td rowspan="3">INV36Y</td><td>(E)P350</td><td rowspan="4">27</td><td rowspan="4">33</td></tr>
<tr><td>(E)P400</td></tr>
<tr><td>(E)P450</td></tr>
<tr><td rowspan="2">INV37YC</td><td>(E)P500</td></tr>
<tr><td>(E)P550</td><td>89</td></tr>
</table>

Инвертор вентилятора

<table>
<tr><th>Плата инвертора</th><th>Наружный блок</th><th>Макс. ток защиты от перегрузки (Arms)</th><th>Эффективное значение тока ошибки (Arms)</th><th>Пиковое значение тока ошибки (Apeak)</th><th>Темпера-тура защиты TOL (°C)</th></tr>
<tr><td rowspan="8">INVS/15Y</td><td>(E)P200</td><td rowspan="3">3.9</td><td rowspan="8">Выкл</td><td rowspan="3">7.0</td><td rowspan="8">Выкл</td></tr>
<tr><td>(E)P250</td></tr>
<tr><td>(E)P300</td></tr>
<tr><td>(E)P350</td><td rowspan="3">4.5</td><td rowspan="3">8.5</td></tr>
<tr><td>(E)P400</td></tr>
<tr><td>(E)P450</td></tr>
<tr><td>(E)P500</td><td rowspan="2">3.9</td><td rowspan="2">7.0</td></tr>
<tr><td>(E)P550</td></tr>
</table>

7.2-2 Определение кода ошибки и способ решения: коды (0 - 999)

7.2-2-1 Код ошибки 0403

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка последовательной передачи данных

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка последовательной передачи данных между платой управления и платой инвертора компрессора и между платой управления и платой вентилятора.
   Детализированный код 1: Между платой управления и платой инвертора
   Детализированный код 5; 6: Между платой управления и платой вентилятора

3. **Причина, метод проверки и устранения**

(1) Неисправность проводки
Проверьте следующие соединения проводки

1) Между платой управления и платой вентилятора

Плата управления	Плата вентилятора
CN4A	CN80
CN4B	CN80

Плата питания	Плата вентилятора
CNFAN1	CN81
CNFAN2	CN81

2) Между платой управления и платой инвертора

Плата вентилятора	Плата инвертора
CN4	CN2

3) Между платой электропитания и платой инвертора

Плата вентилятора	Плата инвертора
CNINV	CN19V

(2) Неисправность платы питания
Замените плату питания, если не горит LED на плате инвертера, плате вентилятора, и плате управления.

(3) Неисправность платы инвертера, платы вентилятора и платы управления
Если проблема остается после сброса питания, замените плату инвертера, плату вентилятора или плату управления.

(4) Неправильная настройка комплекта датчика среднего давления
Информация по сбросу настроек приведена в инструкции по установке датчика среднего давления.

7.2-2-2 Код ошибки 0404

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка связана с управлением внутреннего блока

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Плата управления внутреннего блока
   Неисправна, если не могут быть правильно считаны данные из энергонезависимой памяти платы внутреннего блока.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
Неисправна плата контроллера внутреннего блока	Замените плату контроллера внутреннего блока

7.2-3 Определение кода ошибки и способ решения: коды (1000 - 1999)

7.2-3-1 Код ошибки 1102

1. Определение кода ошибки
Отклонение температуры нагнетания

2. Определение ошибки и способ обнаружения

1) Если в течение указанной выше эксплуатации будет обнаружена температура нагнетания равная 120°C или выше (первое обнаружение), то наружный блок сразу остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и автоматически перезапустится через 3 минуты.
2) Если в течение 30 минут после описанной выше остановки наружного блока снова обнаружится температура нагнетания равная 120°C или выше (второе обнаружение), то режим будет изменен на 3-минутный режим защиты от повторного пуска, затем наружный блок перезапустится через 3 минуты.
3) Если в течение 30 минут после описанной выше остановки наружного блока (1-ая или 29-ая остановка - не имеет значения) будет обнаружена температура нагнетания равная 120°C или выше (третье обнаружение), то наружный блок будет аварийно остановлен и на дисплее будет указан код ошибки «1102».
4) Если в течение более чем 30 минут после предыдущей остановки наружного блока будет обнаружена температура нагнетания равная 120°C или выше, то это обнаружение будет считаться первым обнаружением и будут запущены действия описанные выше на шаге 1.
5) В течение 30 минут после остановки (первая или вторая остановка) наружного блока на светодиодном дисплее будут показаны предварительные ошибки.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Недостаток хладагента, утечка.	Смотрите раздел 6-3. Расчет и регулировка количества хладагента.
2) Работа с перегрузкой.	Проверьте условия эксплуатации и рабочее состояние внутренних/наружных блоков.
3) Неисправность клапана LEV на внутреннем блоке. 4) Неисправность LEV BC-контроллера Только охлаждение: LEV3 В основном охлаждение: LEV1,3 Только обогрев или в основном обогрев: LEV3, 4 Оттаивание: LEV3, 4 5) Неисправность SVM1 и 2 BC-контроллера -> Только охлаждение или оттаивание 6) Неисправность SVA BC-контроллера -> Только охлаждение или в основном охлаждение 7) Неисправность SVB BC-контроллера -> Только обогрев или в основном обогрев 8) Отказ срабатывания 4-ходового клапана (21S4a, 21S4b или 21S4c) или расширительного вентиля (LEV2a, LEV2b или LEV2c) -> Только обогрев, в основном обогрев.	Запустите режим обогрева для проверки работоспособности. Охлаждение: LEV внутреннего блока BC-контроллер LEV1, 3 SVM1, 2 SVA, C Обогрев: LEV внутреннего блока BC-контроллер LEV3, 4 SVB SV4a, SV4b, SV4c, SV4d Смотрите раздел 8.2-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.
9) Ошибка установки адреса.	Проверьте установку адреса внутреннего блока.
10) Закрыт шаровый вентиль.	Убедитесь, что шаровый вентиль полностью открыт.
11) Неисправность вентилятора наружного блока (включая детали вентилятора), отказ электродвигателя или неисправность контроллера вентилятора. Рост температуры нагнетания при падении низкого давления при 3)-11)	Проверьте вентилятор наружного блока. Смотрите раздел 8.2-7. Поиск и устранение неисправностей вентилятора наружного блока.
12) Утечка газа хладагента между сторонами низкого и высокого давления (отказ 4-ходового клапана, отказ компрессора, отказ электромагнитного клапана (SV1a)).	Запустите режим охлаждения или обогрева для проверки работоспособности.
13) Отказ термистора (TH4).	Смотрите раздел 7.2-7-2 Коды ошибок 5103, 5104, 5105, 5107, 5115.
14) Отказ входной цепи термистора платы управления.	Проверьте температуру воздуха на входе на светодиодном дисплее.

7.2-3-2 Код ошибки 1301

1. **Определение кода ошибки**
   Отклонение низкого давления

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При первоначальном запуске компрессора из режима остановки, при определении низкого давления 0,098 МПа непосредственно перед запуском, работа немедленно останавливается.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Падение внутреннего давления по причине утечки. 2) Отказ датчика низкого давления. 3) Короткое замыкание кабеля датчика давления из-за нарушения изоляции. 4) Отсутствует контакт разъема. 5) Отсоединен провод. 6) Отказ входной цепи низкого давления на плате контроллера.	Смотрите раздел 8.2-5-3. Сравнение измерений датчика низкого давления и манометра.

7.2-3-3 Код ошибки **1302** (во время работы)

1. Определение кода ошибки
Отклонение высокого давления 1 (Наружный блок)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
1) Если во время работы будет обнаружено давление 3,78 МПа или более (первое обнаружение), то наружный блок остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и автоматически перезапустится через 3 минуты.
2) Если в течение 30 минут после первой остановки наружного блока будет обнаружено давление 3,78 МПа или более (второе обнаружение), то наружный блок остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и автоматически перезапустится через 3 минуты.
3) Если в течение 30 минут после второй остановки наружного блока датчиком давления будет обнаружено давление 3,78 МПа или более (третье обнаружение), то наружный блок будет аварийно остановлен и на дисплее будет указан код ошибки «1302».
4) Если в течение более чем 30 минут после предыдущей остановки наружного блока будет обнаружено давление 3,78 МПа или более, то это обнаружение будет считаться первым обнаружением и будут запущены действия описанные выше на шаге 1.
5) В течение 30 минут после остановки наружного блока на светодиодном дисплее будут показаны предварительные ошибки.
6) Наружный блок будет немедленно аварийно остановлен при обнаружении давления $4{,}15^{+0,-0,15}$ МПа не только датчиком давления, но и реле давления.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ срабатывания LEV внутреннего блока. 2) Неисправность LEV BC-контроллера Только обогрев или в основном обогрев: LEV3, 4 внутреннего блока. Оттаивание: LEV3, 4. 3) Неисправность SVM1 и 2 BC-контроллера -> Только охлаждение или оттаивание. 4) Неисправность SVA и SVC BC-контроллера -> Только охлаждение или в основном охлаждение. 5) Неисправность SVB BC-контроллера -> Только обогрев или в основном обогрев. Отказ срабатывания электромагнитного клапана (SV4a, SV4b, SV4c или SV4d) -> Только охлаждение или в основном охлаждение. 6) Сбой срабатывания 4-ходового клапана (21S4a, 21S4b или 21S4c) или расширительного вентиля (LEV2a, LEV2b, LEV2c или LEV2d) -> Только охлаждение или преимущественно охлаждение.	Запустите режим обогрева для проверки работоспособности. Охлаждение: 4-ходовые клапаны (21S4a, 21S4b или 21S4c) на наружном блоке LEV внутреннего блока (LEV2a, LEV2b, LEV2c или LEV2d) LEV1, 3, SVM1, 1b, 2, 2b, SVA BC-контроллера Обогрев: LEV внутреннего блока LEV3, SVM2, 2b, SV4a, SV4b, SV4c, SV4d BC-контроллера Смотрите раздел 8.2-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.
7) Ошибка установки адреса порта.	Проверьте адрес порта внутреннего блока.
8) Отказ срабатывания сервисного вентиля хладагента.	Убедитесь в полном открытии сервисного вентиля хладагента.
9) Замкнутый цикл на стороне внутреннего блока. 10) Засорен фильтр внутреннего блока. 11) Снижение воздушного потока из-за загрязнения вентилятор внутреннего блока. 12) Загрязнен теплообменник внутреннего блока. 13) Неисправность вентилятора внутреннего блока (включая детали вентилятора) или отказ электродвигателя. Рост высокого давления при работе в режиме обогрева по причинам пп. 7) - 12), уменьшающим возможность конденсации.	Проверьте внутренние блоки и устраните возможные проблемы.
14) Замкнутый цикл на стороне наружного блока. 15) Загрязнен теплообменник наружного блока.	Проверьте наружные блоки и устраните возможные проблемы.
16) Неисправность вентилятора наружного блока (включая детали вентилятора), отказ электродвигателя или неисправность контроллера вентилятора. Рост высокого давления при работе в режиме охлаждения по причинам 13) - 15), уменьшающим возможность конденсации.	Проверьте вентилятор наружного блока. Смотрите раздел 8.2-7. Поиск и устранение неисправностей вентилятора наружного блока.
17) Неисправность электромагнитного клапана SV1a. (Клапан байпаса SV1a не может осуществлять регулировку роста высокого давления).	Смотрите раздел 8.2-6. Поиск и устранение неисправностей электромагнитного клапана.
18) Отказ термистора TH3, TH7.	Смотрите раздел 7.2-7-2 Коды ошибок 5103, 5104, 5105, 5107, 5115.
19) Отказ датчика давления.	Смотрите раздел 8.2-5-1. Сравнение измерений датчика высокого давления и манометра.
20) Отказ входной цепи термистора и входной цепи датчика давления на плате контроллера.	Проверьте датчик температуры и давления на светодиодном дисплее.
21) Неправильно установлен термистор TH3, TH7.	Проверьте датчик температуры и давления на светодиодном дисплее.
22) Отсоединен разъем на реле давления 63H1 или отсоединен провод.	

7.2-3-4 Код ошибки 1302 (при запуске)

1. **Определение кода ошибки**
   Отклонение высокого давления 2 (Наружный блок)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Если непосредственно перед запуском датчик давления обнаружит давление 0,098 МПа или ниже, блок будет остановлен в аварийном режиме и на дисплее будет отображаться код ошибки «1302».

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Падение внутреннего давления по причине утечки. 2) Отказ датчика низкого давления. 3) Короткое замыкание кабеля датчика давления из-за нарушения изоляции. 4) Отсутствует контакт разъема датчика давления или нарушение контакта. 5) Отсоединен провод датчика давления. 6) Отказ входной цепи датчика давления на плате контроллера.	Смотрите раздел 8.2-5-1. Сравнение измерений датчика высокого давления и манометра.

7.2-3-5 Код ошибки 1500

1. **Определение кода ошибки**
   Избыточная заправка хладагента

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка может быть выявлена по перегреву днища (TH15 - Te).

1) Если формула «перегрев днища компрессора SH (TH15 - Te) ≤ 10°C» выполняется во время эксплуатации (первое определение), наружный блок остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и автоматически перезапустится через 3 минуты.
2) Если формула «перегрев днища компрессора SH (TH15 - Te) ≤ 10°C» выполняется повторно в течение 40 минут после первой остановки наружного блока (второе определение), наружный блок будет аварийно остановлен и на дисплее будет указан код ошибки «1500».
3) Если формула «перегрев днища компрессора SH (TH15 - Te) ≤ 10°C» выполняется в течение 40 минут и больше после первой остановки наружного блока, соблюдается последовательность действий, указанная выше в шаге 1 (первое определение).
4) В течение 40 минут после остановки наружного блока на светодиодном дисплее будут показаны предварительные ошибки.
5) Если формула «перегрев днища компрессора SH (TH15 - Te) ≤ 10°C» выполняется во время режима оттаивания и если формула перегрев днища компрессора SH (TH15 - Te) ≤ 10°C» выполняется после режима оттаивания, то соблюдается последовательность действий, указанная выше в шаге 1 (первое определение).

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Избыточная заправка хладагента.	Смотрите раздел 6-3. Расчет и регулировка количества хладагента.
2) Отказ входной цепи термистора платы управления.	Проверьте показатели температуры и давления считываемые датчиком, которые отображаются на светодиодном дисплее.
3) Неправильная установка термистора TH4, TH15.	Проверьте показатели температуры и давления считываемые термистором, которые отображаются на светодиодном дисплее.

7.2-4 Определение кода ошибки и способ решения: коды (2000 - 2999)

7.2-4-1 Код ошибки 2500 (модели с датчиком дренажа)

1. Определение кода ошибки
Погружение датчика дренажа

2. Определение ошибки и способ обнаружения
1) При обнаружении погружения датчика дренажа в воду во время работы блока в любом режиме, кроме режима «Охлаждение/осушение», и при переключении дренажного насоса с Выкл на Вкл, это состояние считается потенциальной протечкой воды. При обнаружении этого состояния выходной поток увлажнителя не может быть включен.
2) Если погружение датчика в воду обнаруживается 4 раза подряд в течение 1 часа, то это состояние считается протечкой воды, и на дисплее отображается код ошибки «2500».
3) Обнаружение протечки воды также выполняется во время остановки блока.
4) Ошибка потенциальной протечки воды отменяется при соблюдении следующих условий:
• Через один час после обнаружения потенциальной протечки воды переключение дренажного насоса с Выкл на Вкл не обнаруживается.
• Режим работы изменяется на «Охлаждение/осушение».
• Температура жидкостной трубы минус температура на входе меньше или равна -10°C.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Проблема слива дренажной воды. • Засорение дренажного насоса • Засорение дренажного трубопровода • Обратный поток дренажной воды из других блоков.	Убедитесь в нормальном сливе воды.
2) Прилипание капель воды к датчику дренажа • Просачивание воды вдоль ведущего провода • Пульсация струи дренажа, вызванная засорением фильтра.	1) Убедитесь в правильной проводке ведущего провода. 2) Убедитесь, что фильтр не засорен.
3) Отказ цепи реле электромагнитного клапана.	Замените реле.
4) Отказ платы управления внутреннего блока • Отказ цепи датчика дренажа.	Если при проверок указанных выше проблем не выявлено, замените плату управления внутреннего блока.

7.2-4-2 Код ошибки 2500 (модели с поплавковым реле)

1. Определение кода ошибки
Погружение датчика дренажа

2. Определение ошибки и способ обнаружения

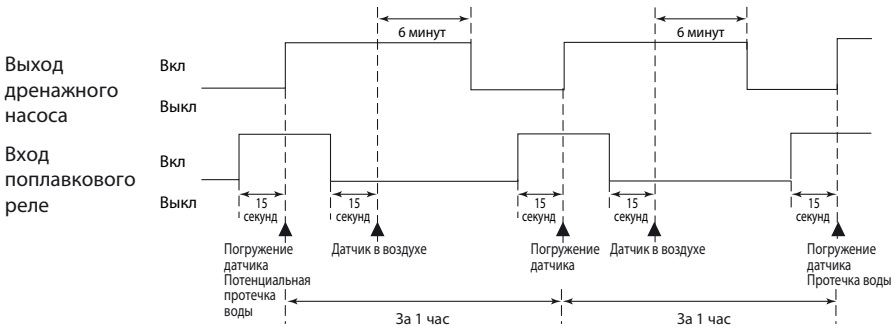
1) При обнаружении погружения поплавкового реле в воду во время работы блока в любом режиме, кроме режима «Охлаждение/осушение», и при переключении дренажного насоса с Выкл на Вкл, это состояние считается потенциальной протечкой воды. При обнаружении этого состояния выходной поток увлажнителя не может быть включен.
2) Если дренажный насос включается в течение часа после обнаружения потенциальной утечки воды и указанное выше состояние обнаруживается 2 раза подряд, то определяется протечка воды и на дисплее отображается код ошибки «2500».
3) Обнаружение протечки воды также выполняется во время остановки блока.
4) Ошибка потенциальной протечки воды отменяется при соблюдении следующих условий:
   • Через один час после обнаружения потенциальной протечки воды переключение дренажного насоса с Выкл на Вкл не обнаруживается.
   • Режим работы изменяется на «Охлаждение/осушение».
   • Температура жидкостной трубы минус температура на входе меньше или равна -10°C.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Проблема слива дренажной воды. • Засорение дренажного насоса • Засорение дренажного трубопровода • Обратный поток дренажной воды из других блоков.	Убедитесь в нормальном сливе воды.
2) Заклинивание поплавкового реле Проверьте, не прилипла ли грязь к подвижным частям поплавкового реле.	Убедитесь, что поплавковое реле работает нормально.
3) Отказ поплавкового реле	Проверьте сопротивление с включенным и выключенным реле.

Справочные данные

Работа дренажного насоса вызванная погружением датчика уровня жидкости (исключая работу в режиме «Охлаждение/осушение»



7.2-4-3 Код ошибки 2502 (модели с датчиком дренажа)

1. Определение кода ошибки
Отказ дренажного насоса

2. Определение ошибки и способ обнаружения
1) Выполните самоподогрев термистора датчика дренажа. Если повышение температуры небольшое, это значит, что датчик погружен в воду. Это условие считается предварительной ошибкой и блок переходит в 3-минутный режим задержки повторного пуска.
2) Если во время предварительной ошибки будет обнаружено еще одно проявление указанного выше условия, то это будет считаться ошибкой дренажного насоса и на дисплее отобразится код ошибки «2502».
3) Эта ошибка всегда определяется во время работы дренажного насоса.
4) Если выполняются критерии принудительной остановки наружного блока (остановки системы), то выполняются следующие критерии.
• «Температура жидкостной трубы - температура на входе ≤ -10°C» было обнаружено в течение 30 минут.
• Погружение датчика дренажа обнаружено 10 раз подряд.
• Условия перечисленные выше в пп. 1) - 3) всегда выполняются перед выполнением критериев принудительной остановки наружного блока.
5) Внутренний блок, обнаруживший условия приведенные выше в п. 4), приводит наружный блок в том же гидравлическом контуре к аварийной остановке (работа компрессора запрещена), а наружный блок приводит все внутренние блоки в том же гидравлическом контуре, работающие в любом режиме работы, кроме режимов «Вентиляция» или «Остановка», к аварийной остановке. Код «2502» отображается на дисплее блоков, которые перейдут в состояние аварийной остановки.
6) Принудительная остановка наружного блока
Время обнаружения: ошибка определяется в независимости от того, работает блок или остановлен.
7) Критерии окончания принудительной остановки наружного блока
Отключение питания внутреннего блока, который был определен как источник ошибки, и наружного блока, подключенного к тому же гидравлическому контуру.
Принудительная остановка наружного блока не может быть отменена остановкой блока с пульта управления.

Примечание.
Пункты 1) - 3) и 4) - 7) определяются независимо друг от друга.

Примечание.
Адрес и атрибут, которые появляются на пульте управления, это адрес и атрибут внутреннего блока (или блока обработки OA), который был причиной ошибки.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ дренажного насоса.	Проверьте правильность работы дренажного насоса.
2) Проблема дренажа в дренажном насосе • Засорение дренажного насоса • Засорение дренажного трубопровода.	Проверьте работоспособность дренажа.
3) Прилипание капель воды к датчику дренажа • Просачивание воды вдоль ведущего провода • Пульсация струи дренажа, вызванная засорением фильтра.	1) Убедитесь в правильной проводке ведущего провода. 2) Убедитесь, что фильтр не засорен.
4) Отказ платы управления внутреннего блока • Отказ цепи привода дренажного насоса • Отказ выходной цепи подогревателя дренажа.	Если при указанных выше проверках проблем не выявлено, замените плату управления внутреннего блока.
5) Состояния в приведенных выше пунктах 1) - 4) и отказ закрытия электронного клапана внутреннего блока (подтекающий клапан) возникают одновременно.	Проверьте электромагнитные клапаны на внутреннем блоке на наличие протечек.

7.2-4-4 Код ошибки 2502 (модели с поплавковым реле)

1. Определение кода ошибки
Отказ дренажного насоса

2. Определение ошибки и способ обнаружения
1) С помощью сигнала Вкл/Выкл от поплавкового реле обнаружено погружение кончика датчика в воду.
* Погружение датчика
Если будет обнаружено, что поплавковое реле было Вкл в течение 15 секунд, это значит, что кончик датчика погружен в воду.
* Датчик в воздухе
Если будет обнаружено, что поплавковое реле было Выкл в течение 15 секунд, это значит, что кончик датчика не погружен воду.
2) Если будет обнаружено, что поплавковое реле было Вкл в течение 3 минут после обнаружения погружения в воду кончика датчика, это будет считаться отказом дренажного насоса и на дисплее отобразится код ошибки «2502».
* Суммарное время обнаружения этой ошибки составляет 3 минуты и 15 секунд, включая время необходимое для обнаружения первого погружения кончика датчика.
3) Определение отказа дренажного насоса выполняется во время остановки блока.
4) Если выполняются критерии принудительной остановки наружного блока (остановки системы), то выполняются следующие критерии.
• «Температура жидкостной трубы - температура на входе ≤ -10°C» было обнаружено в течение 30 минут.
• С помощью поплавкового реле обнаружено погружение кончика датчика дренажа в воду в течение 15 или более минут.
• Условия перечисленные выше в пп. 1) - 3) всегда выполняются перед выполнением критериев принудительной остановки наружного блока.
5) Внутренний блок, обнаруживший условия приведенные выше в п. 4), приводит наружный блок в том же гидравлическом контуре к аварийной остановке (работа компрессора запрещена), а наружный блок приводит все внутренние блоки в том же гидравлическом контуре, работающие в любом режиме работы, кроме режимов «Вентиляция» или «Остановка», к аварийной остановке.
6) Принудительная остановка наружного блока
Время обнаружения: ошибка определяется в независимости от того, работает блок или остановлен.
7) Критерии окончания принудительной остановки наружного блока
Отключение питания внутреннего блока, который был определен как источник ошибки, и наружного блока, подключенного к тому же гидравлическому контуру.
Принудительная остановка наружного блока не может быть отменена остановкой блок с пульта управления.

Примечание.
Пункты 1) - 3) и 4) - 7) определяются независимо друг от друга.

Примечание.
Адрес и атрибут, которые появляются на пульте управления, это адрес и атрибут внутреннего блока (или блока обработки OA), который был причиной ошибки.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ дренажного насоса.	Проверьте правильность работы механизма дренажного насоса.
2) Проблема дренажа в дренажном насосе • Засорение дренажного насоса • Засорение дренажного трубопровода.	Проверьте работоспособность дренажа.
3) Залипание поплавкового реле Проверьте, не прилипла ли грязь к подвижным частям поплавкового реле.	Убедитесь, что поплавковое реле работает нормально.
4) Отказ поплавкового реле	Проверьте сопротивление с включенным и выключенным реле.
5) Отказ платы управления внутреннего блока • Отказ цепи привода дренажного насоса • Отказ входной цепи поплавкового реле.	Замените плату управления внутреннего блока.
6) Неправильная настройка dip-переключателя на плате управления внутреннего блока. • Дип-переключатель на новой плате управления внутреннего блока был неправильно установлен в положение «блок без дренажного насоса» вместо «блок с дренажным насосом», после замены.	Проверьте правильность установки dip-переключателя на плате управления внутреннего блока.
7) Состояния в приведенных выше пунктах 1) - 5) и отказ закрытия электронного клапана внутреннего блока (подтекающий клапан) возникают одновременно.	Проверьте электромагнитные клапаны на внутреннем блоке на наличие протечек.

7.2-4-5 Код ошибки 2503

1. Определение кода ошибки
Отказ датчика дренажа (Thd)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
1) Если в течение 30 секунд обнаруживается обрыв цепи или короткое замыкание термистора, это состояние будет считаться предварительной ошибкой и блок перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты.
2) Если возникает другой случай состояния описанного выше во время предварительной ошибки, то оно считается ошибкой датчика дренажа. (Если короткое замыкание или обрыв цепи больше не обнаруживаются, через 3 минуты будет восстановлен нормальный режим работы.)
3) Эта ошибка обнаруживается, когда соблюдается одно из следующих условий.
* Во время режима «Охлаждение/осушение».
* Температура жидкостной трубы минус температура на входе меньше или равна -10°C (за исключением цикла оттаивания).
* Когда цепь термистора температуры жидкости или термистора температуры всасывания оборвана или коротозамкнута.
* Работает дренажный насос.
* Прошел 1 час с момента срабатывания датчика дренажа.
Короткое замыкание: 90°C или выше
Обрыв цепи: -20°C или ниже

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неправильно вставлен разъем CN31.	Проверьте подключение разъема. Выньте и снова вставьте разъем, перезапустите операцию и проверьте правильность работы.
2) Сломан или поврежден провод термистора.	Проверьте, не сломан ли провод термистора.
3) Отказ термистора.	Проверьте сопротивление термистора. 0°C: 6,0 кОм 30°C: 1,8 кОм 10°C: 3,9 кОм 40°C: 1,3 кОм 20°C: 2,6 кОм
4) Отказ платы управления внутреннего блока (цепь обнаружения ошибок).	Замените плату управления внутреннего блока при повторении проблемы, когда блок управляется контактами №1 и №2 на разъеме датчика дренажа (CN31) в условиях короткого замыкания. Если вышеуказанный пункт выполняется, проблем с датчиком дренажа нет. Отключите питание и снова его включите.

7.2-4-6 Код ошибки 2600

1. **Определение кода ошибки**
   Утечка воды

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Убедитесь в отсутствие утечки воды из труб, например, увлажнителя.

7.2-4-7 Код ошибки 2601

1. **Определение кода ошибки**
   Прекращена подача воды

2. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Пустой бак для воды увлажнителя.	Проверьте количество подаваемой воды. Проверьте электромагнитный клапан и соединения.
2) Электромагнитный клапан увлажнителя Выкл.	Проверьте разъем.
3) Отключено поплавковое реле.	Проверьте соединительную часть.
4) Поплавковое реле работает плохо.	Проверьте поплавковое реле.
5) Замерз бак для воды.	Отключите электропитание бака для воды для оттаивания и затем включите его снова.

7.2-5 Определение кода ошибки и способ решения: коды (3000 - 3999)

7.2-5-1 Код ошибки 3121

1. **Определение кода ошибки**
   Температура наружного воздуха вне допустимого диапазона

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   • Если во время работы в режиме обогрева обнаружено, что в течение 3 минут температура термистора была непрерывно меньше или равна -28°C (во время работы компрессора), то блок аварийно остановится и на дисплее отобразится код ошибки «3121».
   (При работе двух наружных блоков используйте температуру термистора блока OC.)
   • Компрессор запускается повторно, если температура термистора будет больше или равна -26° (для обоих блоков OC и OS) во время аварийной остановки.
   (Отображение ошибки необходимо отменить с пульта управления.)
   • Ошибка температуры наружного воздуха отменяется в случае остановки блоков во время аварийной остановки.
   (Отображение ошибки необходимо отменить с пульта управления.)

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   При обнаружении ошибки без падения температуры наружного воздуха проверьте следующие факторы.

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ термистора.	Проверьте сопротивление термистора.
2) Защемлен ведущий провод.	Проверьте отсутствие защемления ведущего провода.
3) Разрыв оболочки провода.	Проверьте оболочку провода.
4) Отсутствует контакт разъема (папа) или нарушен контакт.	Проверьте разъем.
5) Провод отключен.	Проверьте проводку.
6) Отказ входной цепи термистора на плате управления.	Проверьте датчик температуры воздухозабора по светодиодному дисплею. Если температура значительно отличается от фактической температуры, то замените плату управления.

Справочные данные

	Определение короткого замыкания	Определение обрыва
TH7	110°C и выше (0,4 кОм)	-40°C и ниже (130 кОм)

7.2-5 Определение кода ошибки и способ решения: коды (3000 - 3999)

7.2-5-2 Код ошибки 3511

1. Определение кода ошибки
Переохлаждение хладагента

2. Определение ошибки и способ обнаружения
1) Если формула «THHS ≤ A°C» (Прим. 1) остается верной в течение 6 минут и 30 секунд (первое определение) во время работы, наружный блок остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и автоматически перезапустится через 3 минуты.
2) Если формула «THHS ≤ A°C» (Прим. 1) остается верной в течение 6 минут и 30 секунд повторно (второе определение) в течение 30 минут после первой остановки наружного блока (описана выше), наружный блок остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и автоматически перезапустится через 3 минуты.
3) Если формула «THHS ≤ A°C» (1) остается верной в течение 6 минут и 30 секунд повторно (третье определение) в течение 30 минут после второй остановки наружного блока (описана выше) и прежде, чем формула «THHS> A°C» (Прим. 1) остается верной в течение 2 минут, блок будет аврийно остановлен и на дисплее отобразится код ошибки «3511».
4) Если формула «THHS ≤ A°C» (1) остается верной в течение 6 минут и 30 секунд повторно (независимо от первого или второго определения) в течение 30 минут после первой остановки и после того, как формула «THHS> A°C» (Прим. 1) остается верной в течение 2 минут, это рассматривается, как первое определение и блок будет следовать тому же поведению, которое описано в пункте 1) выше.
5) В течение 30 минут после остановки наружного блока или периода до момента, когда формула «THHS > A°C» остается верной в течение 2 минут, это считается предварительной ошибкой, и это состояние отображается на светодиодном индикаторе.

Примечание
1. В режиме охлаждения: A = наружная температура TH7; B режиме нагрева: A = температура кипения Te

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ LE9 наружного блока	Проверьте работу блока в режимах охлаждения и нагрева. Смотрите раздел 8.2-8 Поиск и устранение неисправностей LEV.
2) Отказ THHS	1) Проверьте правильность монтажа IGBT на плате инвертера. 2) Проверьте показания датчика THHS на светодиодном дисплее. → Замените плату инвертера, если значение THHS отклоняется от нормы.
3) Отказ термистора TH7	Проверьте сопротивление термистора
4) Отказ датчика низкого давления	Смотрите раздел 8.2-5. Устройство и поиск и устранение неисправностей датчика давления.

7.2-5 Определение кода ошибки и способ решения: коды (3000 - 3999)

7.2-5-3 Код ошибки 3512

1. Определение кода ошибки
Заблокирован вентилятор охлаждения

2. Определение ошибки и способ обнаружения
• Электродвигатель вентилятора охлаждения блокируется во время работы.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Заблокирован электродвигатель вентилятора охлаждения.	Проверьте лопасти вентилятора на предметы, препятствующие вращению вентилятора охлаждения.
2) Неисправность электродвигателя вентилятора охлаждения.	Отсоедините проводку от электродвигателя вентилятора охлаждения и проверьте сопротивление изоляции и сопротивление обмотки электродвигателя. Замените электродвигатель в случае обнаружения неисправностей. Критерий неисправности изоляции: пробой изоляции, если сопротивление ниже 1 МОм. При отключенных проводах: нормальное сопротивление обмотки от 56 до 65 Ом.
3) Обрыв провода.	Проверьте провода между CN101 и CN63PW. Проверьте провода между CN24V и RY24V. Проверьте состояние клеммной колодки RY24V.
4) Неисправность печатной платы.	Замените плату управлния и плату питания, если все вышеприведенные причины не найдены.

7.2-6 Определение кода ошибки и способ решения: коды (4000 - 4999)

7.2-6-1 Код ошибки 4102

1. **Определение кода ошибки**
   Обрыв фазы

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   • Обрыв фазы источника питания (фазы L1, N) обнаружен при включении питания.
   • Ток фазы L3 выходит за пределы допустимого диапазона.
   • Обрыв фазы источника питания (фазы L3 или N) обнаружен при начале работы.

Примечание.
Обрыв фазы источника питания может быть не всегда обнаружен, если питание подается от другой цепи.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Проблема с источником питания: • Напряжение обрыва фазы; • Падение напряжения источника питания.	Проверьте входное напряжение на клеммной колодке питания TB1.
2) Проблема с фильтром помех: • Проблема с обмоткой катушки; • Отказ печатной платы.	• Проверьте подключения катушки. • Проверьте, не сгорела ли катушка.
3) Обрыв провода.	Проверьте проводку между CN5 на плате фильтра помех и CNAC на плате управления. Проверьте проводку между CN3 на плате фильтра помех и CN110 на плате управления.
4) Перегоревший предохранитель.	Проверьте предохранитель F001 на плате управления. -> Если предохранитель перегорел, проверьте отсутствие короткого замыкания или отказа заземления привода. Проверьте предохранители F3 на фильтре помех. -> Если предохранитель перегорел, проверьте отсутствие короткого замыкания или отказа заземления привода.
5) Отказ платы управления.	Замените плату управления, если ни один из указанных выше пунктов не является причиной проблемы.

7.2-6-2 Код ошибки **4106**

1. **Определение кода ошибки**
   Отказ питания сигнальной линии. Детализированный код ошибки FF (наружный блок).

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Отказ вывода питания сигнальной линии.

3. **Причина**
   1) Неисправность проводки.
   2) Питание сигнальной линии отсутствует по причине обнаружения перегрузки по току.
   3) Напряжение не может быть подведено из-за проблем питания сигнальной линии.
   4) Неисправность цепи обнаружения напряжения сигнальной линии.

4. **Метод проверки и устранения**
   Проверьте цепь питания сигнальной линии на всех наружных блоках данного гидравлического контура. Смотрите раздел 8.2-10-2. Поиск и устранение неисправностей цепи питания сигнальной линии наружного блока.

---

1. **Определение кода ошибки**
   Отказ питания сигнальной линии отличный от детализированного кода FF (наружный блок).

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Отказ получения питания сигнальной линии.

3. **Причина**
   Один из наружных блоков прекратил подачу питания, но другие наружные блоки начали подачу питания.

4. **Метод проверки и устранения**
   Проверьте цепь питания сигнальной линии на всех наружных блоках данного гидравлического контура. Смотрите раздел 8.2-11-2. Поиск и устранение неисправностей цепи питания сигнальной линии наружного блока.

7.2-6-3 Код ошибки **4109**

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка определения состояния работы вентилятора.

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Разъем CN28 оставался разомкнутым во время работы 100 секунд подряд.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ промежуточного реле.	Неисправность подключения обмотки катушки или проводки промежуточного реле к CN28.
2) Отсоединен разъем CN28.	Проверьте правильность подключения разъема.
3) Перегорел предохранитель.	Проверьте предохранитель на плате управления.
4) Ошибка электродвигателя (ошибка термистора внутри электродвигателя).	Проверьте правильность работы вентилятора блока в режиме тестового запуска. Если отсутствуют проблемы указанные в пп. 1)-3) выше, но вентилятор не работает, замените электродвигатель.

7.2-6-4 Код ошибки 4114

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка электродвигателя вентилятора внутреннего блока

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Если включен выход электродвигателя вентилятора на печатной плате внутреннего блока и скорость вращения, определяемая электродвигателем вентилятора, не может быть определена в течение 30 секунд или более.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность контакта разъема электродвигателя вентилятора.	Проверьте правильность подключение разъема электродвигателя вентилятора CNMF.
2) Неисправность печатной платы внутреннего блока.	Отсоедините разъем электродвигателя вентилятора CNMF и проверьте напряжение на печатной плате внутреннего блока. Контрольные точки: 1. 280 В пост. тока (между CNMF1 (+) и CNMF4 (-)) 2. 15 В пост. тока (между CNMF5 (+) и CNMF4 (-)) Замените печатную плату внутреннего блока, если напряжение отклоняется от нормы. Если ошибка 4114 сохраняется после замены печатной платы внутреннего блока, замените электродвигатель вентилятора.
3) Неисправность электродвигателя вентилятора.	Замените электродвигатель вентилятора, если напряжение на шаге 2) является нормальным. Если ошибка 4114 сохраняется после замены электродвигателя вентилятора, замените печатную плату внутреннего блока.

7.2-6-5 Код ошибки 4116

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка электродвигателя/скорости вращения

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   • Лоссней
   * Электродвигатель продолжает работать даже если питание выключено.
   * Реле тепловой защиты включено. (Только для моделей с 3 фазами.)
   • Внутренний блок
   Если обнаружена скорость вращения менее 180 оборотов в минуту или более 2000 оборотов в минуту, внутренний блок перезапустится и будет работать 3 минуты. При повторном обнаружении отобразится ошибка.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ платы.	Замените плату.
2) Неисправность электродвигателя.	Проверьте электродвигатель и электромагнитное реле.
3) Неисправность электромагнитного реле.	

7.2-6-6 Код ошибки 4121

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка настройки функции

2. **Источник ошибки, причина, метод проверки и устранения**

Источник	Причина	Метод проверки и устранения
Наружный блок	1) Ошибка установки dip-переключателей на плате управления.	Проверьте установку SW6-1 на плате управления.
	2) Ошибка подключения разъема на плате управления.	Проверьте, что ничего не подключено к разъему CNAF на плате управления.
	3) Отказ платы управления	Если отсутствуют проблемы указанные в пп. 1), 2) выше, замените плату управления.

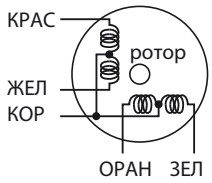
7.2-6-7 Код ошибки 4124

1. **Определение кода ошибки**
   Электрическая система не работает из-за сбоя заслонки

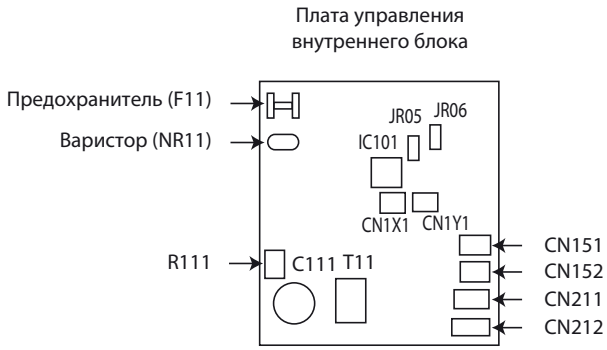
2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Когда заслонка не находится в определенном положении.

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   Если заслонка не находится в определенном положении.

1) Проверьте, не мешает что-либо движению заслонки при закрытии или открытии.
2) Если заслонка не закрывается и не открывается, выключите питание и измерьте сопротивление двигателей блокировки заслонки (ML1, ML2) и двигателя заслонки (MV2).
   Значение сопротивления в норме. -> Замените плату управления внутреннего блока.
   Значение сопротивления не соответствует норме. -> Замените двигатель с несоответствующим значением сопротивления.

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Метод проверки и критерии</th><th>Схема</th></tr>
<tr><td>Правый двигатель блокировки заслонки (ML1)
Левый двигатель блокировки заслонки (ML2)</td><td>Измерьте сопротивление между клеммами тестером.
(Температура частей: 10°C ~ 30°C)
<table><tr><th>Цвет ведущего провода</th><th>Норма</th></tr><tr><td>Коричневый - другой</td><td>235 ~ 255 Ом</td></tr></table></td><td rowspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td>Двигатель заслонки (MV2)</td><td>Измерьте сопротивление между клеммами тестером.
(Температура частей: 10°C ~ 30°C)
<table><tr><th>Цвет ведущего провода</th><th>Норма</th></tr><tr><td>Коричневый - другой</td><td>282 ~ 306 Ом</td></tr></table></td></tr>
</table>

3) Если заслонка открывается или закрывается, измерьте напряжение между CN1X1 (+) и (-) и напряжение между CN1Y1 (+) и (-) в то время , когда заслонка открыта с помощью нажатия кнопки «Vane control» (управление заслонкой).
   Если напряжение между CN1X1 (+) и (-) не равно 0 В пост. тока. -> Замените выключатель ограничения открытия заслонки.
   Если напряжение между CN1X1 (+) и (-) не равно 5 В пост. тока. -> Замените выключатель ограничения закрытия заслонки.
4) Если заслонка открывается и закрывается и напряжения указанные в п. 3 в норме, измерьте напряжение между CN1X1 (+) и (-) и напряжение между CN1Y1 (+) и (-) в то время, когда заслонка закрыта с помощью нажатия кнопки «Vane control».
   Если напряжение между CN1X1 (+) и (-) не равно 5 В пост. тока. -> Замените выключатель ограничения открытия заслонки.
   Если напряжение между CN1X1 (+) и (-) равно 5 В пост. тока и напряжение между CN1X1 (+) и (-) равно 0 В пост. тока. -> Замените плату управления внутреннего блока.



7.2-6-8 Коды ошибок 4220, 4225, 4226. Детализированный код 108

1. Определение кода ошибки
Падение напряжения шины (Детализированный код 108)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
Если определяется напряжение постоянного тока 289 В или менее во время работы инвертора. (Программное определение)

3. Причина, метод проверки и устранения

(1) Параметры электропитания
Выясните, не было ли кратковременного сбоя питания.
Убедитесь, что напряжение питания (между L1 и L2, L2 и L3, L1 и L3) меньше или равно 342 В на всех фазах.

(2) Обнаружено падение напряжения

4220

INV35Y и INV37YC
• Проверьте напряжение на разъеме реле RYPN во время остановки инвертора.
Если напряжение равно или более 420 В, проверьте следующее.
1) Убедитесь на светодиодном дисплее, что напряжение шины более 289 В. Если напряжение менее 289 В замените плату инвертора.
2) Проверьте правильность подключения катушки (L) и проверьте целостность проводки.
3) Проверьте проводку между платой фильтра помех и платой инвертера.
4) Если ошибка остается после перезапуска, замените плату инвертора.

Если напряжение менее 420 В проверьте следующее.
1) Проверьте правильность подключения катушки (L) и проверьте целостность проводки.
2) Проверьте проводку между платой фильтра помех и платой инвертора, между платой инвертора и R1 до R5.
3) Проверьте сопротивления токоограничительного резистора. Смотрите подробности в разделе 8.2-10-14. Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора.
4) Если ошибка остается после перезапуска, замените плату инвертора.

INV36Y
• Проверьте напряжение на разъеме реле RYPN во время остановки инвертора.
Если напряжение равно или более 420 В, проверьте следующее.
1) Убедитесь на светодиодном дисплее, что напряжение шины более 289 В. Если напряжение менее 289 В замените плату инвертора.
2) Проверьте правильность подключения катушки (L) и проверьте целостность проводки.
3) Проверьте проводку между платой фильтра помех и платой инвертера и между платой инвертера и платой конденсатора.
4) Если ошибка остается после перезапуска, замените плату инвертора.

Если напряжение менее 420 В проверьте следующее.
1) Проверьте правильность подключения катушки (L) и проверьте целостность проводки.
2) Проверьте проводку между платой фильтра помех и платой инвертора, между платой инвертера и платой конденсатора, между платой инвертора и R1 до R5.
3) Проверьте сопротивления токоограничительного резистора. Смотрите подробности в разделе 8.2-9-14. Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора.
4) Если ошибка остается после перезапуска, замените плату инвертора.

4225, 4226

• Проверьте напряжение на разъеме реле RYPN во время остановки инвертора. Если напряжение ниже 420 В, проверьте следующее:
1) Проверьте правильность подключения катушки фильтра помех и дросселя постоянного тока, проверьте целостность проводки.
2) Проверьте соединения проводки между платой инвертора и платой вентилятора.
4) Проверьте содержание ошибки 4220.
Если никаких проблем не обнаружено, то замените плату вентилятора.
• Проверьте напряжение на разъеме реле RYPN во время остановки инвертора. Если напряжение выше 420 В, проверьте следующее:
1) Поверьте состояние соединений проводки между платой инвертора и платой вентилятора.
2) Проверьте содержание ошибки 4220.
Если никаких проблем не обнаружено, замените плату вентилятора.

(3) Отказ платы управления
Убедитесь, что 12 В пост. тока подается на разъем CN72 на плате управления во время работы инвертора. Если напряжение отсутствует или подается не 12 В пост. тока, проверьте предохранитель F01. Если никаких проблем с предохранителем не обнаружено, замените плату управления.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-6-9 Коды ошибок **4220**, **4225**, **4226**. Детализированный код 109

1. **Определение кода ошибки**
   Повышение напряжения шины (Детализированный код 109)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении напряжения Vdc ≥ 830 В во время работы инвертора.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

1) **Подключение разных напряжений**
   Проверьте напряжение электропитания на клеммной колодке питания TB1.
2) **Отказ платы инвертора**
   Если проблема повторяется, замените плату инвертора или плату вентилятора.
   В случае ошибки 4220: плату инвертора
   В случае ошибки 4225 и 4226: плату вентилятора

   Примечание.
   Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-6-10 Код ошибки **4220**. Детализированный код 110

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка напряжения шины (Детализированный код 110)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка напряжения шины при Vdc равным или больше 814 В (аппаратное определение)

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   Подробности ошибки 4220: смотрите детализированные коды 108 и 109.
   Также смотрите детализированный код 129 ошибки 4220 (только для INV37YC).

   Примечание.
   Коды ошибок, связанные с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-6-11 Коды ошибок 4220, 4225, 4226. Детализированные коды 111, 112

1. **Определение кода ошибки**
   Логическая ошибка (Детализированные коды 111, 112)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Аппаратное определение.
   Только, если работает цепь определения логических ошибок аппаратного обеспечения и не обнаружено никаких определенных ошибок.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

В случае ошибки 4220

Причина	Метод проверки и устранения
1) Внешние помехи.	Смотрите подробности в разделе 8.2-10-2. Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора.
2) Отказ платы инвертора.	

В случае ошибки 4225 и 4226

Причина	Метод проверки и устранения
1) Внешние помехи.	Смотрите подробности в разделах: 8.2-10-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки. 8.2-10-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки. 8.2-10-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.
2) Отказ платы вентилятора.	

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-6-12 Код ошибки 4220. Детализированный код 123

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка управления усилением напряжения (Детализированный код 123) (наружный блок)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении падении напряжения питания или неисправности в цепи усилителя.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Причины, связанные с выходом инвертора.	Смотрите раздел 8.2-10-2. Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора. Смотрите раздел 8.2-10-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки. Смотрите раздел 8.2-10-4. Проверка повреждений инвертора без нагрузки. Смотрите раздел 8.2-10-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора. Смотрите раздел 8.2-10-11. Проверка условий установки.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-6-13 Код ошибки **4220**. Детализированный код 129

1.Определение кода ошибки
Ошибка электропитания блока управления (Детализированный код 129) (наружный блок)

2.Определение ошибки и способ обнаружения
INV35Y и INV37YC
Обнаружение недостаточного напряжения для реле на плате инвертера

INV37YC
Обнаружение недостаточного напряжения для реле на плате инвертера или IGBT.

3.Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
(1) Неисправность контакта.	<INV35Y и INV36Y> Проверьте правильность подключения разъемов CNRY на плате инвертера и CNRYA на основной плате. <INV37YC> Проверьте правильность подключения разъемов CNRY на плате инвертера и CNRYA на основной плате. Проверьте правильность подключения разъемов CN200 на плате инвертера и CN300 на плате питания.
(2) Отсутствие напряжения.	Отсоедините разъем CNRYA от платы управления и проверьте напряжение на разъеме CNRYA. Если напряжение 13 В отсутствует, то замените плату управления и плату питания.
(3) Неисправность платы инвертера.	Замените плату инвертера, если проблема не исчезает после перезагрузки

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-6-14 Коды ошибок **4220**, **4225**, **4226**. Детализированный код 131

1. Определение кода ошибки
Низкое напряжение шины при запуске (Детализированный код 131)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
При обнаружении Vdc ≤ 289 В непосредственно перед началом работы инвертора.

3. Причина, метод проверки и устранения
(1) Отказ главной цепи инвертора
Аналогично детализированному коду 108 ошибки 4220.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-6-15 Код ошибки **4230**. Детализированный код 125

1. **Определение кода ошибки**
   Защита теплоотвода от перегрева (Детализированный код 125)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Температура теплоотвода (THHS) остается на уровне или выше TOH.

Модель	TOH
INV35Y, 36Y	100°C
INV37YC	94°C

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ платы вентилятора.	Смотрите следующие разделы. 8.2-10-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки. 8.2-10-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки. 8.2-10-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.
2) Отказ THHS.	1) Проверьте правильность установки платы инвертора и IGBT платы вентилятора. (Проверьте правильность установки теплоотвода IGBT.) 2) Убедитесь, что показания датчика THHS отображается на светодионом дисплее. -> При отображении ненормальных значений, замените плату инвертора.
3) Неисправность LEV9 наружного блока.	Проверьте работу блока в режиме охлаждения или в режиме нагрева. LEV9 Смотрите раздел 8.2-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.
4) Отказ датчика низкого давления.	Смотрите раздел 8.2-5. Устройство и поиск и устранение неисправностей датчика давления.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-6-16 Код ошибки **4235, 4236**. Детализированный код 125

1. **Определение кода ошибки**
   Защита теплоотвода от перегрева (Детализированный код 125)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Температура теплоотвода (THHS) ≥ 100°C.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ платы вентилятора.	Смотрите следующие разделы. 8.2-10-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки. 8.2-10-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки. 8.2-10-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.
2) Отказ вентилятора наружного блока.	Проверьте работу вентилятора наружного блока. При обнаружении каких-либо проблем в работе вентилятора, проверьте электродвигатель вентилятора. Смотрите раздел 8.2-10-7. Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки.
3) Блокировка прохода воздуха.	Убедитесь, что проход воздуха через теплоотвод не заблокирован. Смотрите раздел 8.2-10-16. Проверка засорения теплоотвода инвертора вентилятора.
4) Отказ THHS.	1) Проверьте правильность установки теплоотвода IGBT. 2) Убедитесь, что показание датчика THHS отображается на светодионом дисплее. -> Замените плату инвертора, если значение THHS неправильное.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-6-17 Код ошибки **4230**. Детализированный код 126

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка температуры DCL (Детализированный код 126) (наружный блок)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении температуры DCL равной или превышающей 150°C. (только INV37YC)

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность контакта.	Проверьте правильность подключения разъема CNTH на плате инвертора.
2) Отказ датчика температуры DCL.	Отсоедините разъем (CNTH) и измерьте сопротивление датчика температуры DCL. Замените датчик температуры DCL, если значение является неправильным. Смотрите раздел 3-3. Функции основных компонентов наружного блока.
3) Неисправность платы инвертера.	Замените плату инвертера, если проблема не исчезает после возобновления работы.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-6-18 Код ошибки 4240, 4245, 4246.

1. **Определение кода ошибки**
   Защита системы от перегрузки

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Определяется, если обнаружено выполнение условий «ток на выходе (Iac) > Imax (Arms)» или «температура теплоотвода THHS > TOL» непрерывно в течение 10 или более минут при работе инвертора. Смотрите раздел 7.2-1. Списки кодов ошибок и предварительных кодов ошибок .

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность контакта IPM.	Проверьте соприкосновение IPM и охлаждающей пластины. (Снимите плату инвертора и проверьте смазку теплоотвода IPM.)
2) Блокировка прохода воздуха.	Убедитесь, что проход воздуха через теплоотвод не заблокирован.
3) Параметры электропитания.	Напряжение электропитания равно или более 342 В.
4) Неисправность инвертора, платы вентилятора.	Смотрите раздел 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.
5) Неисправность компрессора.	Убедитесь, что компрессор не перегревается во время работы. -> Проверьте контур хладагента (контур возврата масла). Смотрите раздел 8.2-10-3. Проверка отказа заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки.
6) Неправильная установка переключателей выбора модели (SW5-3 ~ SW5-8) на наружном блоке.	Проверьте установку переключателей выбора модели на наружном блоке. (Dip-переключатели SW5-3 ~ SW5-8 на плате управления наружного блока). Смотрите подробности установки dip-переключателей в разделе 7.2-9-2. Код ошибки 7101.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-6-19 Коды ошибок 4250, 4255, 4256. Детализированный код 101

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка IPM-модуля (Детализированный код 101)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   В случае ошибки 4250
   При обнаружении превышения тока цепью определения превышения тока CT003 (R127, если INV37YC) на плате инвертора.
   В случае ошибки 4255 и 4256
   При обнаружении сигнала ошибки IPM.

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   В случае ошибки 4250

Причина	Метод проверки и устранения
1) Выходной сигнал инвертора.	Смотрите следующие разделы. 8.2-10-2. Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора. 8.2-10-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки. 8.2-10-4. Проверка повреждений инвертора без нагрузки. 8.2-10-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора. 8.2-10-11. Проверка условий установки. Если каких-либо проблем не обнаружено, проверьте значение сопротивления модуля IGBT платы инвертора. 8.2-10-15. Поиск и устранение неисправностей модуля IGBT.
2) Неправильная установка переключателей выбора модели (SW5-3 ~ SW5-8) на наружном блоке.	Проверьте установку переключателей выбора модели на наружном блоке. (Dip-переключатели SW5-3 ~ SW5-8 на плате управления наружного блока). Смотрите подробности установки dip-переключателей в разделе 7.2-9-2. Код ошибки 7101.

В случае ошибки 4255 и 4256

Причина	Метод проверки и устранения
1) Сбой двигателя вентилятора.	Смотрите раздел 8.2-10-7. Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки.
2) Неисправность платы вентилятора.	Смотрите следующие разделы. 8.2-10-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки. 8.2-10-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки. 8.2-10-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-6-20 Коды ошибок 4250, 4255, 4256. Детализированный код 104

1. **Определение кода ошибки**
   Короткое замыкание IPM-модуля/неисправность заземления (Детализированный код 104)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении замыкания или неисправности заземления IPM/IGBT на стороне нагрузки непосредственно перед пуском инвертора.

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   В случае ошибки 4250

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность заземления компрессора.	Смотрите раздел 8.2-10-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки.
2) Выходной сигнал инвертора.	Смотрите следующие разделы. 8.2-10-2. Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора. 8.2-10-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки. 8.2-10-4. Проверка повреждений инвертора без нагрузки. 8.2-10-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора. 8.2-10-11. Проверка условий установки.

В случае ошибки 4255 и 4256

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность заземления двигателя вентилятора.	Смотрите раздел 8.2-10-7. Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки.
2) Отказ платы вентилятора.	Смотрите следующие разделы. 8.2-10-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки. 8.2-10-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки. 8.2-10-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.

Примечание.
Подробности кодов, ошибок связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-6-21 Коды ошибок 4250, 4255, 4256. Детализированный код 105

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка превышения тока из-за замыкания электродвигателя (Детализированный код 105)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении короткого замыкания на стороне нагрузки непосредственно перед пуском инвертора.

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   В случае ошибки 4250

Причина	Метод проверки и устранения
1) Замыкание обмоток электродвигателя компрессора.	Смотрите раздел 8.2-10-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки.
2) Электропроводка.	Проверьте отсутствие короткого замыкания проводки.

В случае ошибки 4255 и 4256

Причина	Метод проверки и устранения
1) Замыкание обмоток электродвигателя вентилятора.	Смотрите раздел 8.2-10-7. Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки.
2) Электропитание	Проверьте отсутствие короткого замыкания проводки.

Примечание.
Подробности кодов ошибок связанных с инвертором смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.1-6-22 Коды ошибок 4250, 4255, 4256. Детализированные коды 106 и 107

1. **Определение кода ошибки**
   Мгновенное превышение тока (Детализированный код 106)
   Превышение тока (эффективное значение) (Детализированный код 107)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении датчиком тока превышения заданного значения тока.
   Смотрите в соответствующем разделе наименования моделей и заданные значения.

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   В случае ошибки 4250

Причина	Метод проверки и устранения
1) Выходной сигнал инвертора.	Смотрите следующие разделы: 8.2-10-2. Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора. 8.2-10-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки. 8.2-10-4. Проверка повреждений инвертора без нагрузки. 8.2-10-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора. 8.2-10-11. Проверка условий установки. Если каких-либо проблем не обнаружено, проверьте значение сопротивления модуля IGBT платы инвертора. 8.2-10-15. Поиск и устранение неисправностей модуля IGBT.
2) Неправильная установка переключателей выбора модели (SW5-3 ~ SW5-8) на наружном блоке.	Проверьте установку переключателей выбора модели на наружном блоке. (Dip-переключатели SW5-3 ~ SW5-8 на плате управления наружного блока). Смотрите подробности установки dip-переключателей в разделе 7.2-9-2. Код ошибки 7101.

В случае ошибки 4255 and 4256

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ платы вентилятора.	Смотрите следующие разделы. 8.2-10-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки. 8.2-10-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки. 8.2-10-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.
2) Отказ вентилятора наружного блока.	Проверьте работу вентилятора наружного блока. При обнаружении каких-либо проблем в работе вентилятора, проверьте электродвигатель вентилятора. Смотрите раздел 8.2-10-7. Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки.
3) Блокировка прохода воздуха.	Убедитесь, что проход воздуха через теплоотвод не заблокирован.
4) Неправильная установка переключателей выбора модели (SW5-3 ~ SW5-8) на наружном блоке.	Проверьте установку переключателей выбора модели на наружном блоке. (Dip-переключатели SW5-3 ~ SW5-8 на плате управления наружного блока). Смотрите подробности установки dip-переключателей в разделе 7.2-9-2. Код ошибки 7101.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-6-23 Код ошибки **4250**. Детализированные коды 121, 128 и 122

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка превышения тока DCL (аппаратное определение) (Детализированные коды 121 и 128) (наружный блок)
   Ошибка превышения тока DCL (программное определение) (Детализированный код 122) (наружный блок)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении превышения тока DCL датчиком тока.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Причины, связанные с выходом инвертора.	Смотрите раздел 8.2-10-2. Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора. Смотрите раздел 8.2-10-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки. Смотрите раздел 8.2-10-4. Проверка повреждений инвертора без нагрузки. Смотрите раздел 8.2-10-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора. Смотрите раздел 8.2-10-11. Проверка условий установки.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-6-24 Код ошибки **4255, 4256**. Детализированные коды 137

1. **Определение кода ошибки**
   Потеря синхронизации двигателя (Детализированный код 137)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Электродвигатель вентилятора был заблокирован во время работы.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Заблокирован электродвигатель вентилятора.	Проверьте лопасти вентилятора на предмет, препятствующий вращению вентилятора.
2) Отказ электродвигателя вентилятора.	Смотрите раздел 8.2-10-7. Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки.
3) Отказ платы вентилятора.	Смотрите следующие разделы. 8.2-10-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки. 8.2-10-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки. 8.2-10-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-6-25 Код ошибки **4260**.

1. **Определение кода ошибки**
   Защита теплоотвода от перегрева при запуске

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Если температура теплоотвода (THHS) остается равной или более TOH в течение 10 минут или дольше после запуска инвертора.

Модель	TOH
INV35Y, 36Y	100°C
INV30YC	94°C

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   Аналогично ошибке 4230.

7.2-7 Определение кода ошибки и способ решения: коды (5000 - 5999)

7.2-7-1 Коды ошибок 5101, 5102, 5103, 5104

1. Определение кода ошибки

5101
Отказ датчика температуры обратного воздуха (TH21) (внутренний блок)
Отказ датчика температуры обратного воздуха (TH4) (блок OA)

5102
Отказ датчика температуры жидкостной трубы (TH22) (внутренний блок)
Отказ датчика температуры жидкостной трубы (TH2) (блок OA)

5103
Отказ датчика температуры газовой трубы (TH23) (внутренний блок)
Отказ датчика температуры газовой трубы (TH3) (блок OA)

5104
Отказ датчика температуры входящего воздуха (TH1) (блок OA)
Отказ датчика температуры входящего воздуха (TH24) (прямоточный канальный внутренний блок (100% наружный воздух))

2. Определение ошибки и способ обнаружения

• При обнаружении обрыва или замыкания при включенном термостате наружный блок перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты. Если через 3 минуты ошибка не устранена, то блок будет остановлен аварийно. (Если ошибка устранена, то после перезапуска блок работает нормально.)
Замыкание: определяется при температуре 90°C или выше
Обрыв: определяется при температуре -40°C или ниже
• Ошибка датчика температуры газовой трубы не может быть определена при следующих условиях:
* Во время работы режима обогрева
* Во время работы режима охлаждения в течение 3 минут после включения компрессора.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность термистора. 2) Нарушение контакта разъема. 3) Обрыв или замыкание проводки термистора. 4) Не прикреплен термистор или нарушение проводки.	Проверьте сопротивление термистора. 0°C: 15 кОм 10°C: 9,7 кОм 20°C: 6,4 кОм 30°C: 4,3 кОм 40°C: 3,1 кОм
5) Неисправность периферийных цепей термисторов на плате внутреннего блока.	Проверьте контакт разъема. Если неисправности указанные в пп. 1) ~ 4) не обнаружены, неисправна плата внутреннего блока.

7.2-7-2 Коды ошибок 5103, 5104, 5105, 5107, 5115

1. Определение кода ошибки

5103
Отказ датчика температуры на выходе теплообменника (TH3) (наружный блок)

5104
Отказ датчика температуры нагнетания (TH4) (наружный блок)

5105
Отказ датчика температуры на входе аккумулятора (TH5) (наружный блок)

5107
Отказ датчика наружной температуры (TH7) (наружный блок)

5115
Отказ датчика температуры днища (TH15) (наружный блок)

2. Определение ошибки и способ обнаружения

• При обнаружении замыкания (слишком высокая температура) или обрыва (слишком низкая температура) термистора (первое обнаружение), наружный блок остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и снова запустится после обнаружения температуры термистором.
• Если замыкание или обрыв обнаруживаются снова (второе обнаружение) после первого перезапуска наружного блока, наружный блок остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и снова запустится после определения температуры в нормальном диапазоне.
• Если замыкание или обрыв обнаруживаются снова (третье обнаружение) после предыдущего перезапуска наружного блока, наружный блок будет аварийно остановлен.
• Если замыкание или обрыв термистора фиксируется перед пезапуском наружного блока, то наружный блок аварийно останавливается и отображается код ошибки «5103», «5104», «5105» или «5107», «5115».
• Во время режима 3-х минутной задержки запуска на светодиодном дисплее отображается предварительный код ошибки.
• Замыкание или обрыв, описанные выше, не определяются в течение 10 минут после запуска компрессора, во время режима оттаивания или в течение 3 минут после режима оттаивания.

3. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность термистора.	Проверьте сопротивление термистора.
2) Защемлен ведущий провод.	Проверьте отсутствие защемления ведущего провода.
3) Повреждена оболочка провода.	Проверьте оболочку провода.
4) Отсутствует штифт на разъеме или нарушен контакт.	Проверьте разъем.
5) Провод отключен.	Проверьте проводку.
6) Отказ входной цепи термистора на плате управления.	Проверьте датчик температуры воздухозабора по светодиодному дисплею. Если температура значительно отличается от фактической температуры, то замените плату управления.

Справочные данные

	Определение короткого замыкания	Определение обрыва
TH3	110°C и выше (0,4 кОм)	-40°C и ниже (130 кОм)
TH4	240°C и выше (0,57 кОм)	0°C и ниже (698 кОм)
TH5	70°C и выше (1,13 кОм)	-40°C и ниже (130 кОм)
TH7	110°C и выше (0,4 кОм)	-40°C и ниже (130 кОм)
TH15	110°C и выше (0,4 кОм)	-40°C и ниже (130 кОм)

7.2-7-3 Код ошибки 5110

1. **Определение кода ошибки**
   Отказ датчика температуры теплоотвода (THHS) (Детализированный код 01)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении замыкания или обрыва цепи THHS непосредственно перед или во время работы инвертора.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отказ платы инвертора.	Если проблема возникнет вновь при работе блока, замените плату инвертора.

Примечание.
Подробности кодов ошибок связанных с инвертором смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-7-4 Коды ошибок 5111, 5112, 5115, 5116

1. **Определение кода ошибки**
   5111
   Отказ датчика температуры на входе жидкостной трубы (TH11) (BC-контроллер)

   5112
   Отказ датчика температуры на выходе байпаса (TH12) (BC-контроллер)

   5115
   Отказ датчика температуры на выходе LEV3 (TH15) (BC-контроллер)

   5116
   Отказ датчика температуры на входе LEV3 (TH16) (BC-контроллер)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   • При обнаружении замыкания (слишком высокая температура на входе) или обрыва (слишком низкая температура на входе) термисторов TH11, TH12, TH15 или TH16 во время работы, блок будет остановлен аварийно и на дисплее отобразится код ошибки «5111», «5112», «5115» или «5116».
   • Замыкание или обрыв цепи не определяются во время цикла оттаивания и в течение 3 минут после изменения режима работы.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность термистора.	Проверьте сопротивление термистора.
2) Защемлен ведущий провод.	Проверьте отсутствие защемления ведущего провода.
3) Повреждена оболочка провода.	Проверьте оболочку провода.
4) Отсутствует контакт разъема (папа) или нарушен контакт.	Проверьте разъем.
5) Провод отключен.	Проверьте проводку.
6) Отказ входной цепи термистора на плате управления.	Проверьте датчик температуры воздухозабора по светодиодному дисплею. Если температура значительно отличается от фактической температуры, то замените плату управления.

Справочные данные

	Определение короткого замыкания	Определение обрыва
TH11	110°C и выше (0,57 кОм)	-40°C и ниже (130 кОм и выше)
TH12	110°C и выше (0,57 кОм)	-40°C и ниже (130 кОм и выше)
TH15	110°C и выше (0,57 кОм)	-40°C и ниже (130 кОм и выше)
TH16	110°C и выше (0,57 кОм)	-40°C и ниже (130 кОм и выше)

7.2-7-5 Код ошибки 5120

1. **Определение кода ошибки**
   Неисправность цепи датчика температуры DCL (Детализированный код 01) (наружный блок)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении обрыва фазы или короткого замыкания датчика температуры сразу перед запуском инвертора или во время работы (только для INV37YC).

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   INV37YC

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отсутствует контакт.	Проверьте правильность подключения разъема CNTH на плате инвертора.
2) Датчик температуры DCL.	Отключите разъем CNTH, проверьте значение сопротивления датчика температуры DCL. Замените DCL, если сопротивление будет следующим: 0,5 кОм или ниже (короткое замыкание) или 1963 кОм или выше (обрыв).
3) Неисправность платы инвертора.	Если после перезапуска проблема остается, замените плату инвертора.

Примечание.
Подробности кодов ошибок связанных с инвертором смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-7-6 Код ошибки 5201

1. **Определение кода ошибки**
   Отказ датчика высокого давления (63HS1)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   • Если датчик высокого давления фиксирует 0,098 МПа или менее во время работы наружного блока, то наружный блок остановится, перейдет в режим задержки запуска на 3 минуты и перезапустится через 3 минуты при определении датчиком высокого давления 0,098 МПа или более.
   • Если датчик высокого давления фиксирует 0,098 МПа или менее непосредственно перед перезапуском, наружный блок остановится аварийно и отобразится код ошибки «5201».
   • В течение 3 минут режима задержки запуска на светодиодном дисплее будет отображаться код предварительной ошибки.
   • Ошибка не определяется в течение 3 минут после запуска компрессора, во время режима оттаивания и в течение 3 минут после окончания режима оттаивания.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность датчика высокого давления.	Смотрите раздел 8.2-5-1. Сравнение измерений датчика высокого давления и манометра.
2) Падение давления вследствие утечки хладагента.	
3) Повреждена оболочка провода.	
4) Отсутствует контакт разъема или нарушен контакт.	
5) Провод отключен.	
6) Неисправность цепи датчика высокого давления на плате управления.	

7.2-7-7 Коды ошибок 5201, 5203

1. **Определение кода ошибки**
   5201
   Отказ датчика высокого давления (BC-контроллер PS1)

   5203
   Отказ датчика среднего давления (BC-контроллер PS3)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   • Если датчик высокого давления фиксирует 4,06 МПа или выше или 0,98 МПа или ниже, отобразится код ошибки «5201» или «5203».
   Блок продолжит работу используя другие датчики в качестве резервных.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность датчика высокого давления.	Смотрите раздел 8.2-5-1. Сравнение измерений датчика высокого давления и манометра.
2) Повреждена оболочка провода.	Проверьте оболочку провода.
3) Отсутствует контакт разъема (папа) или нарушен контакт.	Проверьте разъем.
4) Провод отключен.	Проверьте проводку.
5) Неисправность цепи датчика высокого давления на плате управления.	Проверьте температуру определяемую датчиком по светодиодному дисплею. Если температура значительно отличается от фактической температуры, то замените плату управления.

7.2-7-8 Код ошибки 5301. Детализированный код 115

1. **Определение кода ошибки**
   Отказ датчика ACCT (Детализированный код 115)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При выполнении формулы «ток выхода < 1,8 Arms» в течение 10 секунд во время работы инвертора.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отсутствует контакт.	Проверьте правильность подключения разъема CNCT2 на плате инвертора.
2) Отключена выходная фаза инвертора.	Проверьте соединения выходной проводки.
3) Неисправность датчики ACCT.	Смотрите раздел 8.2-10-14. Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора.
4) Неисправность компрессора.	Смотрите раздел 8.2-10-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки.
5) Неисправность платы инвертора.	Если ошибка остается после перезапуска, замените плату инвертора.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-7-9 Код ошибки **5301**. Детализированный код 117

1. **Определение кода ошибки**
   Неисправность цепи датчика ACCT. (Детализированный код 117)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Цепь определения ACCT обнаруживает ошибочное значение непосредственно перед запуском инвертора.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность платы инвертора.	Смотрите следующие разделы. 8.2-10-2. Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора. 8.2-10-4. Проверка повреждений инвертора без нагрузки. 8.2-10-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора.
2) Неисправность компрессора.	Смотрите раздел 8.2-10-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-7-10 Код ошибки **5301**. Детализированный код 119

1. **Определение кода ошибки**
   Обрыв в IPM-модуле/не подключен разъем ACCT (Детализированный код 119)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   В режиме самодиагностики перед запуском инвертора измеренное значение тока слишком мало.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отключен датчик ACCT.	Проверьте правильность подключения разъема CNCT2 на плате инвертора. Проверьте правильность подключения ACCT.
2) Неисправнось датчика ACCT.	Смотрите раздел 8.2-10-14. Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора.
3) Неисправность инвертора.	Смотрите следующие разделы. 8.2-10-4. Проверка повреждений инвертора без нагрузки. 8.2-10-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора.
4) Неисправность компрессора.	Смотрите раздел 8.2-10-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-7-11 Код ошибки 5301. Детализированный код 120

1. **Определение кода ошибки**
   Повреждение проводки ACCT (Детализированный код 120)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   В режиме самодиагностики, непосредственно перед запуском инвертора измеренное значение тока имеет некорректное значение.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Ошибка подключения датчика ACCT.	Проверьте правильность подключения ACCT. Смотрите раздел 8.2-10-14. Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора.
2) Неисправность датчика ACCT .	Смотрите раздел 8.2-10-14. Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора.
3) Неисправность инвертора.	Смотрите следующие разделы. 8.2-10-4. Проверка повреждений инвертора без нагрузки. 8.2-10-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора.
4) Неисправность компрессора.	Смотрите раздел 8.2-10-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-7-12 Код ошибки 5301. Детализированный код 127

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка цепи датчика тока DCL (Детализированный код 127) (наружный блок)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   При обнаружении некорректного значения датчика тока DCL в цепи обнаружения.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отсутствие контакта.	Проверьте проводку между CNCT4A и CNCT4B.
2) Неправильная установка.	Проверьте проводку на клемме SC-L.
3) Неисправность платы инвертора.	Если проблема остается после перезапуска, то замените плату инвертора.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-7-13 Коды ошибок 5305, 5306. Детализированный код 135

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка определения положения при запуске (Детализированный код 135)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Обнаружение выходного тока ниже 0,2 Arms в течение 10 непрерывных секунд при работе электродвигателя вентилятора.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Обрыв выходящей фазы платы вентилятора.	Проверьте правильность подключения выходящей проводки от платы вентилятора.
2) Ошибка электродвигателя вентилятора.	Смотрите раздел 8.2-10-7. Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки.
3) Неисправность платы вентилятора.	Смотрите следующие разделы: 8.2-10-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки; 8.2-10-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки; 8.2-10-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-7-14 Коды ошибок 5305, 5306. Детализированный код 136

1. **Определение кода ошибки**
   Неисправность датчика тока/цепи (Детализированный код 136)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Определение цепью измерения тока неправильного значения перед запуском электродвигателя вентилятора.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность платы вентилятора.	Смотрите следующие разделы. 8.2-10-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки. 8.2-10-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки. 8.2-10-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.

Примечание.
Подробности кодов ошибок, связанных с инвертором, смотрите в разделе 8.2-10. Поиск и устранение неисправностей инвертора.

7.2-7-15 Код ошибки 5701

1. **Определение кода ошибки**
   Не подключен разъем поплавкового реле

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Обнаружение отключения поплавкового реле (обрыв фазы) во время работы.

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   Отключен CN4F или плохой контакт.
   Проверьте подключение разъема CN4F на плате управления внутреннего блока.

7.2-8 Определение кода ошибки и способ решения: коды (6000 - 6999)

7.2-8-1 Код ошибки 6201

1. **Определение кода ошибки**
   Отказ платы пульта управления (ошибка энергонезависимой памяти)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Эта ошибка обнаруживается при невозможности считывания информации из встроенной в пульт управления энергонезависимой памяти.

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   Неисправность пульта управления
   Замените пульт управления.

7.2-8-2 Код ошибки 6202

1. **Определение кода ошибки**
   Отказ платы пульта управления (ошибка часов внутреннего блока)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Эта ошибка обнаруживается при выходе из строя встроенных в пульт управления часов.

3. **Причина, метод проверки и устранения**
   Неисправность пульта управления
   Замените пульт управления.

7.2-8-3 Код ошибки 6600

1. **Определение кода ошибки**
   Несколько устройств с одинаковым адресом

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Обнаружена передача сигналов от более чем одного устройства с одинаковым адресом.
   Детализированный код 001: Несколько устройств с одинаковым адресом в линии централизованного управления.
   Детализированный код 002: Несколько устройств с одинаковым адресом в межблочной сигнальной линии.

   Примечание.
   Адрес и атрибут, которые отображаются на пульте управления, указывают на контроллер, зафиксировавшее ошибку.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Следующие из двух или более устройств имеют одинаковый адрес: наружные блоки, внутренние блоки, вентустановки Лоссней, контроллеры, такие как ME-пульты управления. **Пример.** 6600 «01» отображается на пульте управления. Устройство «01» зафиксировало ошибку. Два или более устройства в системе имеют адрес «01». 2) Сигналы искажены помехами в сигнальной линии.	• Проверьте, существуют ли в системе устройства с таким же адресом, как адрес устройства, зафиксировавшего ошибку. **Если обнаружены устройства с дублирующимися адресами, то устраните дублирование адресов. Затем выключите питание наружных и внутренних блоков, а так же вентустановок Лоссней не менее чем на 5 минут, и снова включите питание.** • Если устройства кондиционера работают нормально, несмотря на ошибку совпадения адреса: Проверьте амплитуду и уровень помех в сигнальной линии. Смотрите раздел «Исследование амплитуды и уровня помех в сигнальной линии».

7.2-8-4 Код ошибки 6601

1. **Определение кода ошибки**
   Нарушение установки полярности

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка определяется, когда процессор передачи не может определить полярность сигнальной линии M-NET.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Нет напряжения в сигнальной линии M-NET, к которой подключены AG-150A/ GB-50ADA/ PAC-YG50ECA/ BAC-HD150. 2) Короткое замыкание в сигнальной линии M-NET, к которой подключены AG-150A/ GB-50ADA/ PAC-YG50ECA/ BAC-HD150. 3) Два или более источников электропитания подключены к линии M-NET.	Проверьте подачу электропитания в сигнальную линию M-NET и устраните обнаруженные неисправности.

7.2-8-5 Код ошибки 6602

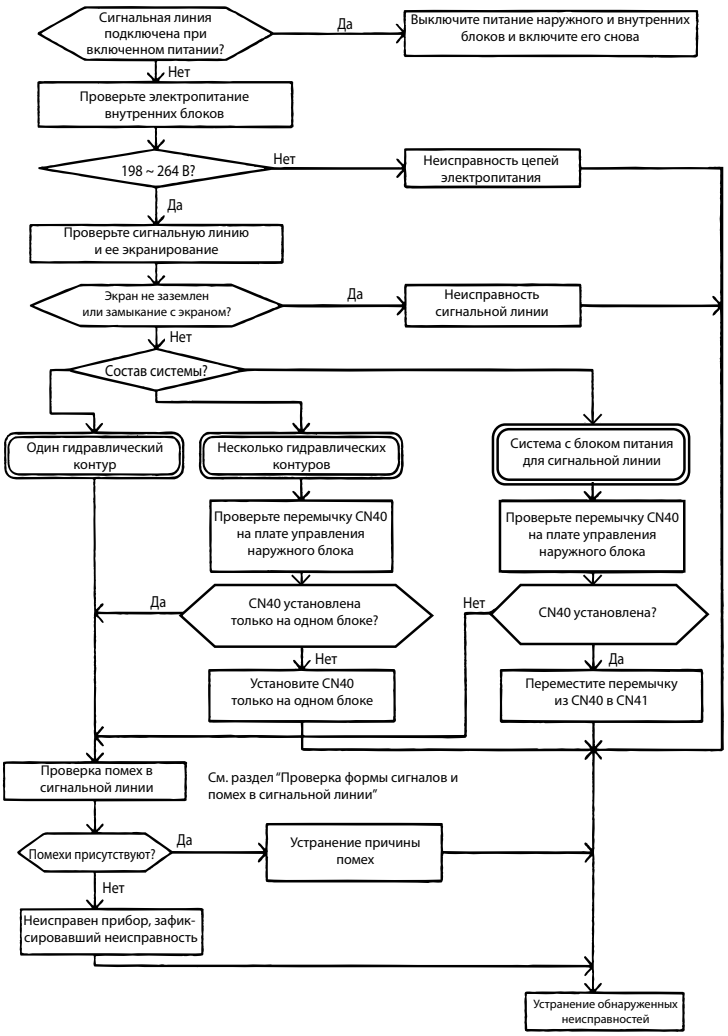
1. Определение кода ошибки
Ошибка аппаратного обеспечения процессора передачи данных

2. Определение ошибки и способ обнаружения
При попытке передать «0» в линии проходит сигнал «1».
Детализированный код 001: Ошибка аппаратного обеспечения процессора передачи данных в линии централизованного управления.
Детализированный код 002: Ошибка аппаратного обеспечения процессора передачи данных в межблочной сигнальной линии.

Примечание.
Адрес и атрибут, которые отображаются на пульте управления, указывают на контроллер, зафиксировавшее ошибку.

3. Причина
1) Попытка одновременной передачи данных через шину несколькими устройствами. Это может происходить при подключении сигнальной линии при включенном питании наружного или внутренних блоков. Форма сигнала изменяется и фиксируется ошибка.
2) Неисправность заземления сигнальной линии.
3) Перемычка CN40 установлена на нескольких наружных блоках при формировании групп внутренних блоков, принадлежащих разным гидравлическим контурам.
4) При использовании блока питания для сигнальной линии в системе подключенной к MELANS, одновременно установлена перемычка CN40 на плате управления наружного блока.
5) Неисправен контроллер данного устройства.
6) Помехи в сигнальной линии.
7) Напряжение не подается на сигнальную линии централизрванного управления (в случае группировки внутренних блоков подключенных к разным наружным блокам или в случае подключения системы к MELANS).

4. Метод проверки и устранения



7.2-8-6 Код ошибки 6603

1. **Определение кода ошибки**
   Линия передачи данных занята

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   • Ошибка обнаруживается, если в течение от 4 до 10 минут команда не может быть передана по шине.
   • Ошибка обнаруживается, если в течение от 4 до 10 минут команда не может быть передана в линию передачи данных из-за помех.
   Детализированный код 001: Линия передачи данных занята в линии централизованного управления.
   Детализированный код 002: Линия передачи данных занята в межблочной сигнальной линии.

   Примечание.
   Адрес и атрибут, которые отображаются на пульте управления, указывают на контроллер, зафиксировавшее ошибку.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) При наличии помех в линии контроллер не может передавать данные.	Проверьте амплитуду и уровень шума в сигнальной линии. Смотрите раздел «Исследование амплитуды и уровня помех в сигнальной линии». Если: • шум не обнаружен, то неисправен контроллер; • шум обнаружен, то устраните его причину.
2) Неисправен контроллер, зафиксировавший ошибку.	

7.2-8-7 Код ошибки 6606

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка связи между процессором устройства и процессором передачи данных M-NET

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка передачи данных между управляющим процессором на плате внутреннего блока и процессором передачи.
   Детализированный код 003: Ошибка связи между процессором устройства на плате управления и процессором передачи данных M-NET.

   Примечание.
   Адрес и атрибут, которые отображаются на пульте управления, указывают на контроллер, зафиксировавшее ошибку.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Данные переданы неправильно из-за случайных причин.	Выключите питание внутренних и наружных блоков. (Если питание выключено отдельно, процессор не будет сброшен и ошибка не будет исправлена.) -> Если ошибка повторится, то неисправен контроллер зафиксировавший ошибку.
2) Неисправен контроллер, зафиксировавший ошибку.	

7.2-8-8 Код ошибки 6607. Адрес источника ошибки = наружный блок (OC)

1. **Определение кода ошибки**
   Отсутствует сигнал подтверждения (ACK)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка обнаруживается, если после передачи не будет получено подтверждение приема (сигнал ACK). (Например, если данные передаются шесть раз подряд с интервалом 30 секунд, то на стороне передачи фиксируется ошибка.)

   Примечание.
   На дисплее пульта управления отобразится адрес и атрибут контроллера не обеспечившего сигнал подтверждения (ACK).

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Случайные причины.	1) Выключите электропитание наружного блока и затем включите его снова.
2) Плохой контакт сигнальной линии OC или IC.	2) Если ошибка случайная, блок будет работать нормально. Если нет, проверьте причины 2) ~ 5).
3) Уменьшение напряжения/сигнала сигнальной линии из-за превышения ее максимальной длины. Максимальная длина: менее 200 м. Проводка пульта управления: менее 10 м.	
4) Неправильное сечение кабеля. Диаметр провода: не менее 1,25 мм^2	
5) Неисправность платы управления наружного блока.	

7.2-8-9 Код ошибки 6607. Адрес источника ошибки = BC-контроллер (BC)

1. **Определение кода ошибки**
   Отсутствует сигнал подтверждения (ACK)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка обнаруживается, если после передачи не будет получено подтверждение приема (сигнал ACK). (Например, если данные передаются шесть раз подряд с интервалом 30 секунд, то на стороне передачи фиксируется ошибка.)

   Примечание.
   На дисплее пульта управления отобразится адрес и атрибут контроллера не обеспечившего сигнал подтверждения (ACK).

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Случайные причины.	1) Отключите питание наружного блока и BC-контроллера, подождите не менее 5 минут и включите питание снова.
2) Адрес BC-контроллера изменен во время работы.	2) Если ошибка случайная, устройтво будет работать нормально. Если нет, проверьте причины 2) ~ 5).
3) Плохой контакт или отключена сигнальная линия BC-контроллера.	
4) Отключен разъем BC-контроллера (CN02).	
5) Неисправность платы управления BC-контроллера.	

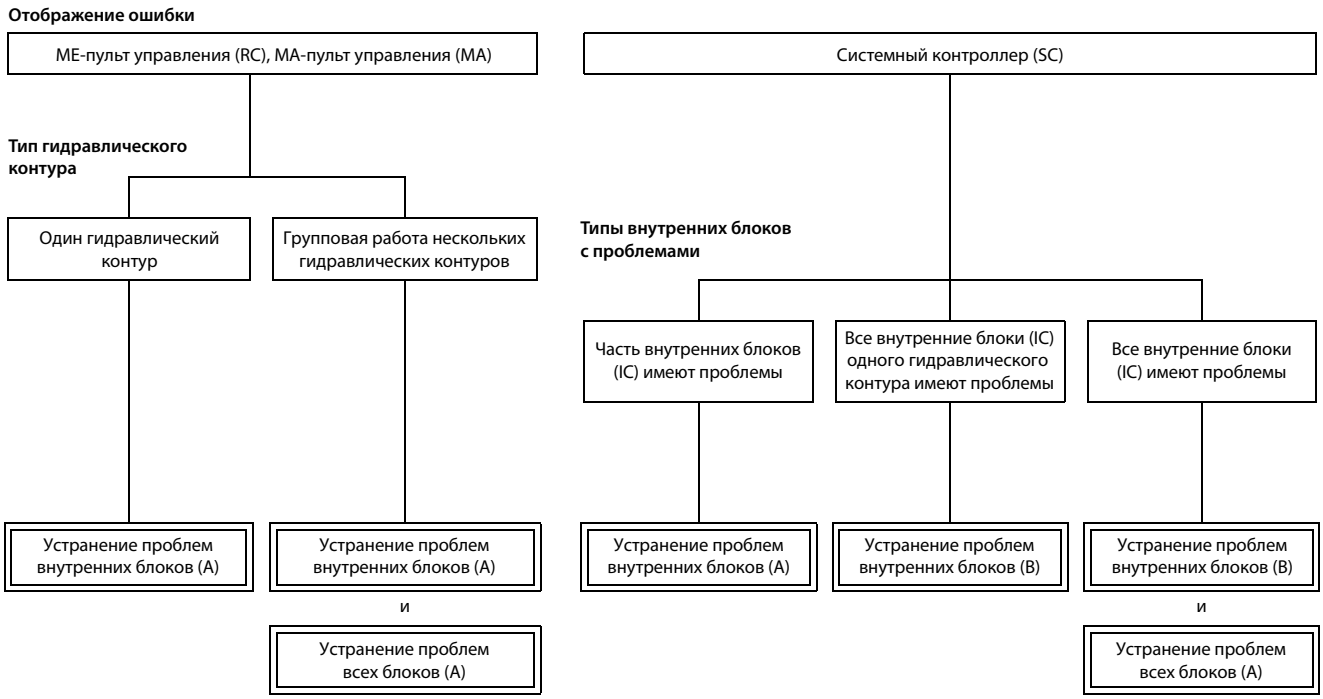
7.2-8-10 Код ошибки **6607**. Адрес источника ошибки = внутренний блок (IC)

1. **Определение кода ошибки**
   Отсутствует сигнал подтверждения (ACK)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка обнаруживается, если после передачи не будет получено подтверждение приема (сигнал ACK). (Например, если данные передаются шесть раз подряд с интервалом 30 секунд, то на стороне передачи фиксируется ошибка.)

   Примечание.
   На дисплее пульта управления отобразится адрес и атрибут контроллера не обеспечившего сигнал подтверждения (ACK).

3. **Причина, метод проверки и устранения**



1. **Поиск и устранение проблем внутренних блоков (A)**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Случайные причины. 2) Адрес блока IC был измененен во время работы. 3) Повреждена или отключена сигнальная линия IC. 4) Отсутствует соединение на разъеме CN2M блока IC. 5) Отказ контроллера внутреннего блока. 6) Отказ ME-пульта управления.	1) Выключите наружный/внутренние блоки на 5 или более минут, а затем включите их снова. 2) Если ошибка случайная, устройства будут работать нормально. Если нет, проверьте причины 2) ~ 6).

2. **Поиск и устранение проблем внутренних блоков (B)**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Используется блок питания сигнальных линий и установлена перемычка в разъем CN40 для сигнальных линий централизованного управления. 2) Отсутствует соединение или отключено питание блока питания сигнальной линии. 3) Неисправность системного контроллера (Melans)	1) Проверьте напряжение сигнальной линии централизованного управления. • 20 В или более: Проверьте п. 1) слева. • Менее 20 В: Проверьте п. 2) слева. 2) Проверьте причины 1) ~ 3), указанные слева.

7.2-8-11 Код ошибки 6607. Адрес источника ошибки = Лоссней (LC)

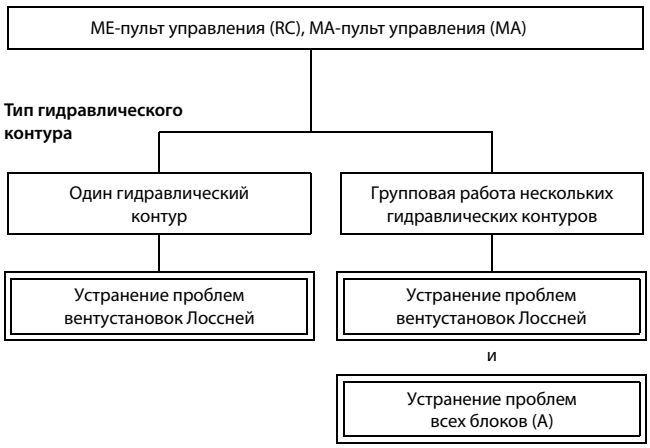
1. **Определение кода ошибки**
   Отсутствует сигнал подтверждения (ACK)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка обнаруживается, если после передачи не будет получено подтверждение приема (сигнал ACK). (Например, если данные передаются шесть раз подряд с интервалом 30 секунд, то на стороне передачи фиксируется ошибка.)

   Примечание.
   На дисплее пульта управления отобразится адрес и атрибут контроллера не обеспечившего сигнал подтверждения (ACK).

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Отображение ошибки



1. **Поиск и устранение проблем вентустановок Лоссней**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Случайные причины. 2) Питание Лоссней было отключено. 3) Адрес Лоссней был изменен во время работы. 4) Повреждена или отключена сигнальная линия Лоссней. 5) Отсутствует соединение на разъеме CN1 Лоссней. 6) Отказ контроллера Лоссней.	1) Выключите электропитание Лоссней и включите его снова. 2) Если ошибка случайная, устройство будут работать нормально. Если нет, проверьте причины 2) ~ 6).

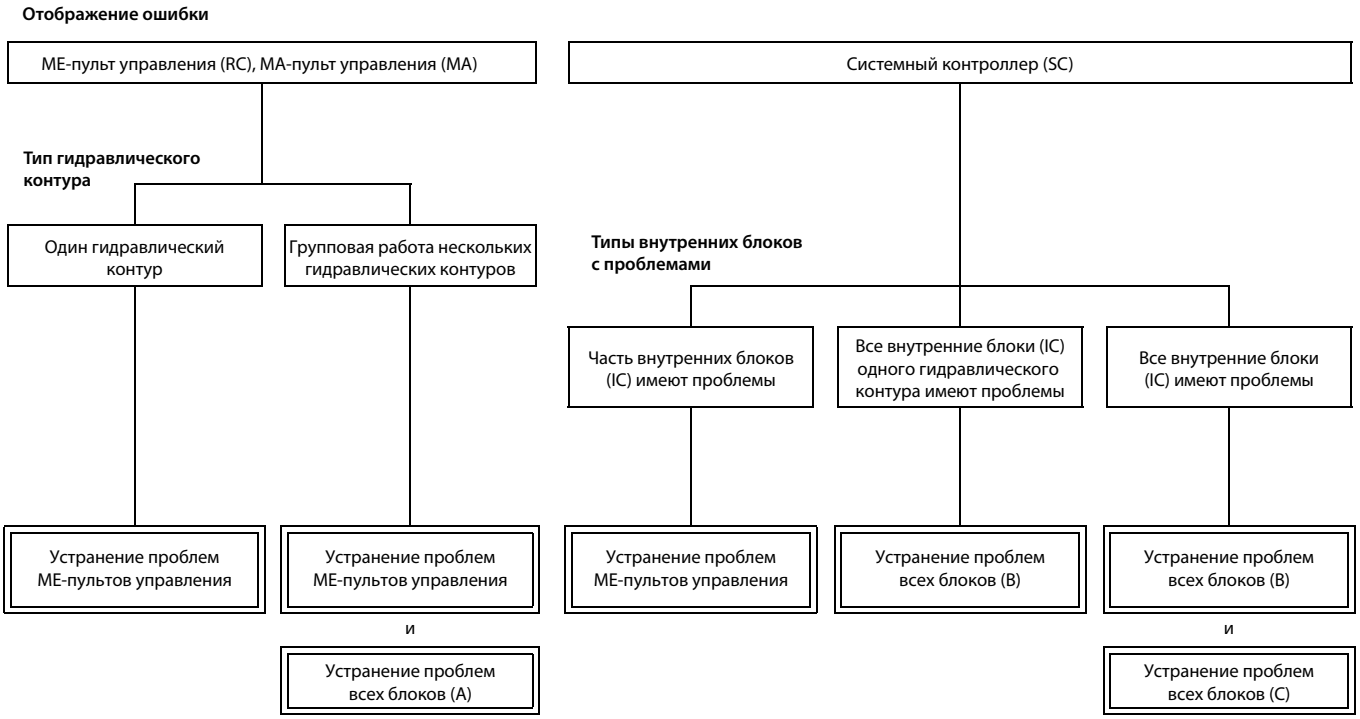
7.2-8-12 Код ошибки **6607**. Адрес источника ошибки = ME-пульт управления

1. **Определение кода ошибки**
   Отсутствует сигнал подтверждения (ACK)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка обнаруживается, если после передачи не будет получено подтверждение приема (сигнал ACK). (Например, если данные передаются шесть раз подряд с интервалом 30 секунд, то на стороне передачи фиксируется ошибка.)

   Примечание.
   На дисплее пульта управления отобразится адрес и атрибут контроллера не обеспечившего сигнал подтверждения (ACK).

3. **Причина, метод проверки и устранения**



1. **Поиск и устранение проблем ME-пультов управления**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Случайные причины. 2) Повреждена сигнальная линия на стороне блока IC. 3) Повреждена проводка сигнальной линии ME-пульта управления. 4) Адрес ME-пульта управления был изменен во время работы. 5) Отказ ME-пульта управления.	1) Выключите питание наружного блока на 5 или более минут и включите его снова. 2) Если ошибка случайная, устройство будут работать нормально. Если нет, проверьте причины 2) ~ 5).

7.2-8-13 Код ошибки 6607. Адрес источника ошибки = системный контроллер

1. **Определение кода ошибки**
   Отсутствует сигнал подтверждения (ACK)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка обнаруживается, если после передачи не будет получено подтверждение приема (сигнал ACK). (Например, если данные передаются шесть раз подряд с интервалом 30 секунд, то на стороне передачи фиксируется ошибка.)

   Примечание.
   На дисплее пульта управления отобразится адрес и атрибут контроллера не обеспечившего сигнал подтверждения (ACK).

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Отображение ошибки



1. **Поиск и устранение проблем системных контроллеров**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Случайные причины. 2) Повреждена проводка сигнальной линии ME-пульта управления. 3) Адрес ME-пульта управления был изменен во время работы. 4) Отказ ME-пульта управления.	1) Выключите питание наружного блока на 5 или более минут и включите его снова. 2) Если ошибка случайная, устройство будут работать нормально. Если нет, проверьте причины 2) ~ 4).

7.2-8-14 Код ошибки **6607**. Адреса всех источников ошибки

1. Определение кода ошибки
Отсутствует сигнал подтверждения (ACK)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
Ошибка обнаруживается, если после передачи не будет получено подтверждение приема (сигнал ACK). (Например, если данные передаются шесть раз подряд с интервалом 30 секунд, то на стороне передачи фиксируется ошибка.)

Примечание.
На дисплее пульта управления отобразится адрес и атрибут контроллера не обеспечившего сигнал подтверждения (ACK).

3. Причина, метод проверки и устранения

1) Поиск и устранение проблем всех блоков (A)

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отключена или замкнута сигнальная линия наружного блока на клеммной колодке для подключения линии централизованного управления (TB7). 2) При подключении нескольких наружных блоков электропитание одного из наружных блоков было отключено. 3) Не установлена перемычка CN40 на плате наружного блока. 4) Перемычки CN40 установлены на 2-х и более наружных блоках. При возникновении ошибки после нормальной работы возможны следующие причины. • Ошибка суммарной производительности (7100) • Ошибка кода производительности (7101) • Ошибка в количестве подключенных блоков (7102) • Ошибка установки адреса (7105)	1) Проверьте причины указанные в п. 1) ~ 4). Если причина обнаружена, исправьте ее. Если нет, проверьте 2). 2) Проверьте светодиодные дисплеи на других пультах управления на предмет наличия указания ошибок. • Если ошибка обнаружена Проверьте причины отображаемой ошибки с помощью кодов ошибок перечисленных в п. 4) в колонке «Причина». • Если ошибка не обнаружена Неисправна плата внутреннего блока.

2) Поиск и устранение проблем всех блоков (B)

Причина	Метод проверки и устранения
1) Ошибка суммарной производительности (7100). 2) Ошибка кода производительности (7101). 3) Ошибка в количестве подключенных блоков (7102). 4) Ошибка установки адреса (7105). 5) Отключена или замкнута сигнальная линия наружного блока на клеммной колодке для подключения линии централизованного управления (TB7). 6) Отключено питание наружного блока. 7) Неисправность цепей электропитания наружного блока.	1) Проверьте светодиодный дисплей наружного блока на предмет наличия указания ошибок. • Если ошибка обнаружена Проверьте причины отображаемой ошибки с помощью кодов ошибок перечисленных в п. 1) ~ 4) в колонке «Причина». • Если ошибка не обнаружена Проверьте причины ошибки с помощью кодов ошибок перечисленных в п. 5) ~ 7) в колонке «Причина».

3) Поиск и устранение проблем всех блоков (C)

Причина	Метод проверки и устранения
1) Используется блок питания сигнальных линий и установлена перемычка в разъем CN40 для сигнальных линий централизованного управления. 2) Отсутствует соединение или отключено питание блока питания сигнальной линии. 3) Неисправность системного контроллера (Melans).	Проверьте причины отображаемой ошибки с помощью кодов ошибок перечисленных в п. 1) ~ 3) в колонке «Причина».

7.2-8-15 Код ошибки **6607**. Отсутствие адреса источника ошибки

1. **Определение кода ошибки**
   Отсутствует сигнал подтверждения (ACK)

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка обнаруживается, если после передачи не будет получено подтверждение приема (сигнал ACK). (Например, если данные передаются шесть раз подряд с интервалом 30 секунд, то на стороне передачи фиксируется ошибка.)

   Примечание.
   На дисплее пульта управления отобразится адрес и атрибут контроллера не обеспечившего сигнал подтверждения (ACK).

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Хотя адрес ME-пульта управления был изменен после создания группы с помощью этого ME-пульта, внутренний блок сохраняет в памяти предыдущий адрес. Такой же симптом появляется при регистрации в системном контроллере. 2) Хотя адрес вентустановки Лоссней был изменен после регистрации взаимосвязи Лоссней с помощью ME-пульта управления, внутренний блок сохраняет в памяти предыдущий адрес.	Удалите информацию о несуществующем адресе, которую имеют некоторые внутренние блоки. Для удаления используйте один из двух следующих методов. 1) Удаление адреса с помощью ME-пульта управления. Удалите ненужные адреса с помощью функции ручной настройки ME-пульта управления. Смотрите подробности в инструкции по установке. 2) Удаление данных о подключениях наружного блока с помощью dip-переключателя. **Этот метод удаляет все групповые настройки выполненные с ME-пульта управления и все настройки взаимосвязей между вентустановками Лоссней и внутренними блоками.** Процедура: 1) Отключите питание наружного блока и подождите 5 минут. 2) Включите dip-переключатель SW5-2 на плате управления наружного блока. 3) Включите питание наружного блока и подождите 5 минут. 4) Выключите питание наружного блока и подождите 5 минут. 5) Выключите dip-переключатель SW5-2 на плате управления наружного блока. 6) Включите питание наружного блока.

7.2-8-16 Код ошибки **6608**

1. Определение кода ошибки
Ошибка отсутствия ответа

2. Определение ошибки и способ обнаружения
• Ошибка определяется, если сигнал подтверждения приема (ACK) после передачи получен, но данные от устройства не поступают.
• Если данные передаются 10 раз подряд с интервалом 3 секунды, то на стороне передачи фиксируется ошибка.

Примечание.
На дисплее пульта управления отобразится адрес и атрибут контроллера - источника ошибки.

3. Причина
1) При подключении сигнальной линии при включенном электропитании произошло наложение передаваемых данных и изменилась форма сигналов.
2) Данные отправлены и получены многократно из-за электромагнитных помех.
3) Уменьшение напряжения/сигнала сигнальной линии из-за превышения ее максимальной длины.
Максимальная длина: менее 200 м.
Проводка пульта управления: менее 12 м.
4) Уменьшение напряжения/сигнала сигнальной линии из-за неправильного сечения кабеля сигнальной линии.
Диаметр провода: более 1,25 мм^2 (AWG16).

4) Метод проверки и устранения
1) При возникновении ошибки во время тестового режима работы, выключите питание наружного блока, внутреннего блока и вентустановки Лоссней на 5 или более минут и затем включите его снова.
• Если неисправность устранена, то причиной ошибки было подключение сигнальной линии при включенном питании.
• При повторном возникновении ошибки проверьте причину 2).
2) Проверьте причины 3) - 4) выше.
• Если причина обнаружена, устраните ее.
• Если причина не обнаружена, проверьте 3).
3) Проверьте форму сигналов и помехи в сигнальной линии. Смотрите подробности в разделе 8.2-4. Проверка формы сигналов и помех в сигнальной линии.

Помехи - наиболее вероятная причина появления кода 6608.

7.2-8-17 Код ошибки 6831

1. Определение кода ошибки
Ошибка приема сигнала MA-пульта управления (нет приема)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
- Ошибка обмена данными между внутренним блоком и MA-пультом управления.
- Нет нормального приема данных в течение 3 минут.

3. Причина
1) Плохой контакт в соединениях сигнальной линии MA-пульта управления или внутреннего блока.
2) Все пульты управления установлены как «дополнительные».
3) Параметры проводки не соответствуют требованиям:
   - длина проводки;
   - сечение кабеля;
   - количество пультов управления;
   - количество внутренних блоков.
4) Пульт управления удален без отключения электропитания.
5) Электромагнитные помехи в сигнальной линии пульта управления.
6) Неисправность цепи на плате внутреннего блока, выполняющей передачу и прием сигнала от пульта управления.
7) Неисправность цепи на пульте управления, выполняющей отправку и прием сигналов от пульта управления.

4) Метод проверки и устранения
1) Проверьте соединения в сигнальных линиях между внутренними блоками и MA-пультами управления.
2) Убедитесь в наличии электропитания системы и линии связи пульта управления.
3) Убедитесь в соответствии параметров сигнальной линии MA-пульта управления установленным ограничениям.
4) Проверьте установку «главный/дополнительный» на MA-пультах управления. Один из них должен быть установлен как «главный».
5) Проведите диагностику пульта управления, как это указано в руководстве по установке пульта управления.
   «OK»: пульт исправен, проверьте сигнальную линию.
   «NG»: замените MA-пульт управления.
   «6832», «6833», «ERC»: причина в электромагнитных помехах. (Перейдите к п. 6))
6) Проверьте форму сигналов и проверьте отсутствие помех в линии MA-пульта управления. Смотрите подробности в разделе 8.2-4. Проверка формы сигналов передачи и помех в сигнальной линии.
7) Если в результате проверок 1) ~ 6) указанных выше неисправности не выявлены, то замените плату внутреннего блока или MA-пульт управления.
   С помощью светодиодов LED1 и LED2 на плате внутреннего блока можно проверить следующее:
   - если LED1 включен - питание внутреннего блока включено.
   - если LED2 включен - сигнальная линия MA-пульта управления под напряжением.

7.2-8-18 Код ошибки **6832**

1. Определение кода ошибки
Ошибка передачи сигнала MA-пульта управления (ошибка синхронизации)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
• Ошибка обмена данными между внутренним блоком и MA-пультом управления.
• Линия постоянно занята и передача данных невозможна:
- внутренний блок: 3 минуты;
- пульт управления: 6 секунд

3. Причина
1) Плохой контакт в соединениях сигнальной линии MA-пульта управления или внутреннего блока.
2) 2 или более пульта управления установлены как «главный».
3) Один адрес установлен для нескольких внутренних блоков.
4) Электромагнитные помехи в сигнальной линии пульта управления.
5) Параметры проводки не соответствуют требованиям:
• длина проводки;
• сечение кабеля;
• количество пультов управления;
• количество внутренних блоков.
6) Неисправность цепи на пульте управления, выполняющей отправку и прием сигналов от пульта управления.

4) Метод проверки и устранения
1) Проверьте соединения в сигнальных линиях между внутренними блоками и MA-пультами управления.
2) Убедитесь в наличии электропитания системы и линии связи пульта управления.
3) Убедитесь в соответствии параметров сигнальной линии MA-пульта управления установленным ограничениям.
4) Проверьте установку «главный/дополнительный» на MA-пультах управления. Один из них должен быть установлен как «главный».
5) Проведите диагностику пульта управления, как это указано в руководстве по установке пульта управления.
«OK»: пульт исправен, проверьте сигнальную линию.
«NG»: замените MA-пульт управления.
«6832», «6833», «ERC»: причина в электромагнитных помехах. (Перейдите к п. 6))
6) Проверьте форму сигналов и проверьте отсутствие помех в линии MA-пульта управления. Смотрите подробности в разделе 8.2-4. Проверка формы сигналов передачи и помех в сигнальной линии.
7) Если в результате проверок 1) ~ 6) указанных выше неисправности не выявлены, то замените плату внутреннего блока или MA-пульт управления.
С помощью светодиодов LED1 и LED2 на плате внутреннего блока можно проверить следующее:
• если LED1 включен - питание внутреннего блока включено.
• если LED2 включен - сигнальная линия MA-пульта управления под напряжением.

7.2-8-19 Код ошибки 6833

1. Определение кода ошибки
Ошибка передачи сигнала MA-пульта управления (аппаратная ошибка)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
- Ошибка обмена данными между внутренним блоком и MA-пультом управления.
- Ошибка возникает при различии передаваемых данных и принимаемых данных 30 раз подряд.

3. Причина
1) Плохой контакт в соединениях сигнальной линии MA-пульта управления или внутреннего блока.
2) 2 или более пульта управления установлены как «главный».
3) Один адрес установлен для нескольких внутренних блоков.
4) Электромагнитные помехи в сигнальной линии пульта управления.
5) Параметры проводки не соответствуют требованиям:
   - длина проводки;
   - сечение кабеля;
   - количество пультов управления;
   - количество внутренних блоков.
6) Неисправность цепи на пульте управления, выполняющей отправку и прием сигналов от пульта управления.

4) Метод проверки и устранения
1) Проверьте соединения в сигнальных линиях между внутренними блоками и MA-пультами управления.
2) Убедитесь в наличии электропитания системы и линии связи пульта управления.
3) Убедитесь в соответствии параметров сигнальной линии MA-пульта управления установленным ограничениям.
4) Проверьте установку «главный/дополнительный» на MA-пультах управления. Один из них должен быть установлен как «главный».
5) Проведите диагностику пульта управления, как это указано в руководстве по установке пульта управления.
   «OK»: пульт исправен, проверьте сигнальную линию.
   «NG»: замените MA-пульт управления.
   «6832», «6833», «ERC»: причина в электромагнитных помехах. (Перейдите к п. 6))
6) Проверьте форму сигналов и проверьте отсутствие помех в линии MA-пульта управления. Смотрите подробности в разделе 8.2-4. Проверка формы сигналов передачи и помех в сигнальной линии.
7) Если в результате проверок 1) ~ 6) указанных выше неисправности не выявлены, то замените плату внутреннего блока или MA-пульт управления.
   С помощью светодиодов LED1 и LED2 на плате внутреннего блока можно проверить следующее:
   - если LED1 включен - питание внутреннего блока включено.
   - если LED2 включен - сигнальная линия MA-пульта управления под напряжением.

7.2-8-20 Код ошибки **6834**

1. Определение кода ошибки
Ошибка приема сигнала MA-пульта управления (ошибка определения стартового бита)

2. Определение ошибки и способ обнаружения
- Ошибка обмена данными между внутренним блоком и MA-пультом управления.
- Нет нормального приема данных в течение 2 минут.

3. Причина
1) Плохой контакт в соединениях сигнальной линии MA-пульта управления или внутреннего блока.
2) Все пульты управления установлены как «дополнительный».
3) Параметры проводки не соответствуют требованиям:
   - длина проводки;
   - сечение кабеля;
   - количество пультов управления;
   - количество внутренних блоков.
4) Пульт управления удален без отключения электропитания.
5) Электромагнитные помехи в сигнальной линии пульта управления.
6) Неисправность цепи на плате внутреннего блока, выполняющей передачу и прием сигнала от пульта управления.
7) Неисправность цепи на пульте управления, выполняющей отправку и прием сигналов от пульта управления.

4) Метод проверки и устранения
1) Проверьте соединения в сигнальных линиях между внутренними блоками и MA-пультами управления.
2) Убедитесь в наличии электропитания системы и линии связи пульта управления.
3) Убедитесь в соответствии параметров сигнальной линии MA-пульта управления установленным ограничениям.
4) Проверьте установку «главный/дополнительный» на MA-пультах управления. Один из них должен быть установлен как «главный».
5) Проведите диагностику пульта управления, как это указано в руководстве по установке пульта управления.
   «OK»: пульт исправен, проверьте сигнальную линию.
   «NG»: замените MA-пульт управления.
   «6832», «6833», «ERC»: причина в электромагнитных помехах. (Перейдите к п. 6))
6) Проверьте форму сигналов и проверьте отсутствие помех в линии MA-пульта управления. Смотрите подробности в разделе 8.2-4. Проверка формы сигналов передачи и помех в сигнальной линии.
7) Если в результате проверок 1) ~ 6) указанных выше неисправности не выявлены, то замените плату внутреннего блока или MA-пульт управления.
   С помощью светодиодов LED1 и LED2 на плате внутреннего блока можно проверить следующее:
   - если LED1 включен - питание внутреннего блока включено.
   - если LED2 включен - сигнальная линия MA-пульта управления под напряжением.

7.2-8-21 Код ошибки 6840

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка приема-передачи внутренний/наружный блок

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   • Плата управления внутреннего блока не может нормально принять любой сигнал в течение 6 минут после включения питания.
   • Плата управления внутреннего блока не может нормально принять любой сигнал в течение 3 минут.
   • Устройство работает ненормально при следующих условиях: два или более внутренних блока подключены к одному наружному блоку, плата контроллера внутреннего блока не может в течение 3 минут получить сигнал от цепи платы контроллера наружного блока, который позволяет цепи контроллера наружного блока передать сигнал.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отсутствует контакт, короткое замыкание или неправильное подключение (обратное подключение) проводки межблочной линии.	Проверьте подключения проводки межблочной линии к внутренним и наружному блокам. Проверьте все блоки в случае системы с двумя, тремя или четырьмя внутренними блоками.
2) Неисправна цепь приема/передачи платы контроллера наружного блока.	Выключите питание и включите снова для проверки. Если неисправность проявляется снова, замените плату контроллера внутреннего блока или плату контроллера наружного блока.
3) Неисправна цепь приема/передачи платы контроллера внутреннего блока.	
4) Помехи в межблочной сигнальной линии.	
5) Неисправность двигателя вентилятора.	Выключите питание и отсоедините двигатель вентилятора от разъемов CNF1, 2. Включите питание снова. Если ошибка не отображается, замените двигатель вентилятора. Если ошибка отображается, замените плату контроллера наружного блока.
6) Неисправность резистора пускового тока платы питания наружного блока.	Проверьте резистор пускового тока на плате питания наружного блока тестером. При обнаружении обрыва замените плату питания.

7.2-8-22 Код ошибки 6841

1. **Определение кода ошибки**
   Сбой восстановления синхронизации A-control передачи

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка межблочной связи (ошибка передачи) (наружный блок)
   • 30 раз подряд определяется прием «0», хотя платой контроллера наружного блока передавалась «1».
   • Плата управления наружного блока определяет отсутствие канала передачи данных в течение 3 минут.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отсутствует контакт в проводке межблочной линии.	Проверьте подключения проводки межблочной линии.
2) Неисправна цепь связи платы контроллера наружного блока.	Выключите питание и включите снова для проверки. Если ошибка отображается снова, замените плату контроллера наружного блока.
3) Помехи электропитания.	
4) Помехи в межблочной сигнальной линии.	

7.2-8-23 Код ошибки **6842**

1. **Определение кода ошибки**
   Аппаратная проблема приема/передачи A-control передачи

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка межблочной связи (ошибка передачи)
   30 раз подряд определяется прием «1», хотя платой контроллера внутреннего блока передавался «0».

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Неисправность цепи приема/передачи платы контроллера внутреннего блока.	Выключите питание и включите снова для проверки. Если неисправность проявляется снова, замените плату контроллера внутреннего блока.
2) Помехи электропитания.	
3) Помехи в линии управления наружного блока.	

7.2-8-24 Код ошибки **6843**

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка определения стартового бита A-control передачи

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка межблочной связи (ошибка приема сигнала)
   • Плата контроллера внутреннего блока не может получить любой сигнал нормально в течение 6 минут после включения питания.
   • Плата контроллера внутреннего блока не может получить любой сигнал нормально в течение 3 минут.
   • Устройство работает ненормально при следующих условиях: два или более внутренних блока подключены к одному наружному блоку, плата контроллера внутреннего блока не может в течение 3 минут получить сигнал от цепи платы контроллера наружного блока, который позволяет цепи контроллера наружного блока передать сигнал.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отсутствует контакт, короткое замыкание или неправильное подключение (обратное подключение) проводки межблочной линии.	Проверьте подключения проводки межблочной линии ко всем внутренним и наружным блокам.
2) Неисправна цепь приема/передачи платы контроллера наружного блока.	Выключите питание и включите снова для проверки. Если неисправность проявляется снова, замените плату контроллера внутреннего блока или плату контроллера наружного блока. **Внимание:** плата контроллера внутреннего блока может иметь дефект.
3) Неисправна цепь приема/передачи платы контроллера внутреннего блока.	
4) Помехи в межблочной сигнальной линии.	
5) Неисправность двигателя вентилятора.	Выключите питание и отсоедините двигатель вентилятора от разъемов CNF1, 2. Включите питание снова. Если ошибка не отображается, замените двигатель вентилятора. Если ошибка отображается, замените плату контроллера наружного блока.
6) Неисправность резистора пускового тока платы питания наружного блока.	Проверьте резистор пускового тока на плате питания наружного блока тестером. При обнаружении обрыва замените плату питания.

---

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка определения стартового бита A-control передачи

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка межблочной связи (ошибка приема сигнала)
   (Наружный блок)
   Плата контроллера наружного блока не может получить любой сигнал нормально в течение 3 минут.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отсутствует контакт проводки межблочной линии.	Проверьте подключения проводки межблочной линии к внутренним и наружным блокам.
2) Неисправна цепь связи платы контроллера наружного блока.	Выключите питание и включите снова для проверки. Если ошибка отображается снова, замените плату контроллера внутреннего блока или плату контроллера наружного блока.
3) Неисправна цепь связи платы контроллера внутреннего блока.	
4) Помехи в межблочной сигнальной линии.	

7.2-8-25 Код ошибки **6846**

1. **Определение кода ошибки**
   Время запуска истекло

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Время запуска истекло. Блок не может завершить процесс запуска в течение 4 минут после включения питания.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Причина	Метод проверки и устранения
1) Отсутствует контакт проводки межблочной линии.	Проверьте подключения и полярность проводки межблочной линии к внутренним и наружным блокам.
2) Диаметр или длина проводки межблочной линии не соответствует требованиям.	Проверьте диаметр и длину проводки межблочной линии: Максимальная длина проводки между внутренним и наружным блоками: менее 50 м. Максимальная длина проводки между внутренними блоками: менее 30 м. Также убедитесь, что порядок подключения плоского кабеля S1, S2, S3.
3) Два или более наружных блока имеют адрес хладагента «0». (В случае группового управления.)	Убедитесь в отсутствии совпадения адресов хладагента (установки SW1~(3-6) на платах управления наружных блоков) в случае группового управления системой.
4) Электромагнитные помехи электропитания или в проводке межблочной линии.	Проверьте линию передачи и устраните причину.

7.2-9 Определение кода ошибки и способ решения: коды (7000 - 7999)

7.2-9-1 Код ошибки 7100

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка суммарной производительности

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Суммарная производительность внутренних блоков в системе с одним наружным блоком превышает ограничения.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

<table>
<tr><th>Источник ошибки</th><th>Причина</th><th>Метод проверки и устранения</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Наружный блок</td><td>1) Индекс суммарной производительности внутренних блоков в системе с одним наружным блоком не должен превышать следующие значения.
<table>
<tr><th>Модель</th><th>Qj Total</th></tr>
<tr><td>(E)P200</td><td>62</td></tr>
<tr><td>(E)P250</td><td>80</td></tr>
<tr><td>(E)P300</td><td>99</td></tr>
<tr><td>(E)P350</td><td>110</td></tr>
<tr><td>(E)P400</td><td>123</td></tr>
<tr><td>(E)P450</td><td>139</td></tr>
<tr><td>(E)P500</td><td>159</td></tr>
<tr><td>(E)P550</td><td>179</td></tr>
<tr><td>(E)P600</td><td>198</td></tr>
<tr><td>(E)P650</td><td>201</td></tr>
<tr><td>(E)P700</td><td>220</td></tr>
<tr><td>(E)P750</td><td>238</td></tr>
<tr><td>(E)P800</td><td>258</td></tr>
<tr><td>(E)P850</td><td>264</td></tr>
<tr><td>(E)P900</td><td>279</td></tr>
<tr><td>(E)P950</td><td>295</td></tr>
<tr><td>(E)P1000</td><td>310</td></tr>
<tr><td>(E)P1050</td><td>326</td></tr>
<tr><td>(E)P1100</td><td>341</td></tr>
</table></td><td>1) Проверьте Qj Total (индекс суммарной производительности) подключенных внутренних блоков.
2) Убедитесь, что положение dip-переключателя SW2 на внутренних блоках соответствует индексу производительности Qj .

Если наименование модели установленное dip-переключателем отличается от наименования подключенного блока, отключите питание наружного и внутренних блоков и измените установку индекса производительности Qj (код производительности).
3) Таблица кодов производительности внутренних блоков.
<table>
<tr><th>Модель</th><th>Qj</th></tr>
<tr><td>15</td><td>3</td></tr>
<tr><td>20</td><td>4</td></tr>
<tr><td>25</td><td>5</td></tr>
<tr><td>32</td><td>6</td></tr>
<tr><td>40</td><td>8</td></tr>
<tr><td>50</td><td>10</td></tr>
<tr><td>63</td><td>13</td></tr>
<tr><td>71</td><td>14</td></tr>
<tr><td>80</td><td>16</td></tr>
<tr><td>100</td><td>20</td></tr>
<tr><td>125</td><td>25</td></tr>
<tr><td>140</td><td>28</td></tr>
<tr><td>200</td><td>40</td></tr>
<tr><td>250</td><td>50</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2) Положение dip-переключателей (SW5-3 ~ 5-8) на наружном блоке не соответствует его индексу производительности.
<table>
<tr><th rowspan="2">Модель</th><th colspan="6">SW5</th></tr>
<tr><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th></tr>
<tr><td>P200</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td></tr>
<tr><td>P250</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td></tr>
<tr><td>P300</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td></tr>
<tr><td>P350</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td></tr>
<tr><td>P400</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td></tr>
<tr><td>P450</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td></tr>
<tr><td>P500</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td></tr>
<tr><td>P550</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>EP200</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>EP250</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>EP300</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>EP350</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>EP400</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>EP450</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>EP500</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>EP550</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
</table></td><td>Убедитесь, что положение dip-переключателя на наружном блоке соответствует его индексу производительности (Dip-переключатели SW5-3 ~ 5-8 на плате управления наружного блока.)</td></tr>
<tr><td>2) Главный (OC) и дополнительный (OS) наружные блоки одного гидравлического контура подключены неправильно.</td><td>Проверьте правильность подключения OC и OS к клеммной колодке TB3.</td></tr>
</table>

7.2-9-2 Код ошибки 7101

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка установки кода производительности

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Подключен несоответствующий (ошибочный код производительности) внутренний или наружный блок.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

<table>
<tr><th>Источник ошибки</th><th>Причина</th><th>Метод проверки и устранения</th></tr>
<tr><td>Наружный блок
Внутренний блок</td><td>1) Положение dip-переключателя SW2 не соответствует наименованию модели (коду производительности).

* Производительность внутреннего блока можно проверить с помощью функции самодиагностики (SW1) наружного блока.</td><td>1) Убедитесь, что положение SW2 на плате внутреннего блока соответствует индексу производительности. Если наименование модели установленное с помощью dip-переключателя не соответствует подключенному блоку, выключите питание наружного и внутреннего блоков и измените установку кода производительности.</td></tr>
<tr><td>Наружный блок</td><td>2) Dip-переключатели выбора модели (SW5-3 ~ 5-8) на наружном блоке установлены неправильно.
<table>
<tr><th rowspan="2">Модель</th><th colspan="6">SW5</th></tr>
<tr><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th></tr>
<tr><td>P200</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td></tr>
<tr><td>P250</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td></tr>
<tr><td>P300</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td></tr>
<tr><td>P350</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td></tr>
<tr><td>P400</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td></tr>
<tr><td>P450</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td></tr>
<tr><td>P500</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td></tr>
<tr><td>P550</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>EP200</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>EP250</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>EP300</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>EP350</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>EP400</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>EP450</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>EP500</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>EP550</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
</table></td><td>Проверьте установки переключателей выбора модели на наружном блоке. (Dip-переключатели SW5-3 ~ 5-8 на плате управления наружного блока.)</td></tr>
</table>

7.2-9-3 Код ошибки 7102

1. Определение кода ошибки
Неправильное количество подключенных блоков

2. Определение ошибки и способ обнаружения
Количество подключенных внутренних блоков равно «0» или превышает допустимое значение.

3. Причина, метод проверки и устранения

<table>
<tr><th>Источник ошибки</th><th>Причина</th><th>Метод проверки и устранения</th></tr>
<tr>
<td>Наружный блок</td>
<td>1) Количество внутренних блоков подключенных к клеммной колодке (TB3) наружного блока для межблочных сигнальных линий превышает ограничения указанные ниже.
<table>
<tr><th>Количество блоков</th><th>Ограничение количества блоков</th></tr>
<tr><td>Суммарное количество внутренних блоков</td><td>1-20: модель (E)P200
1-25: модель (E)P250
1-30: модель (E)P300
1-35: модель (E)P350
1-40: модель (E)P400
1-45: модель (E)P450
1-50: модель (E)P500
2-50: модель (E)P550
2-50: модель (E)P600
2-50: модель (E)P650
2-50: модель (E)P700
2-50: модель (E)P750
2-50: модель (E)P800
2-50: модель (E)P850
2-50: модель (E)P900
2-50: модель (E)P950
2-50: модель (E)P1000
2-50: модель (E)P1050
2-50: модель (E)P1100</td></tr>
<tr><td>Количество BC-контроллеров</td><td>1
(только модели (E)P200 - (E)P350)</td></tr>
<tr><td>Количество главных BC-контроллеров</td><td>0 или 1</td></tr>
<tr><td>Количество дополнительных BC-контроллеров</td><td>0 или 11</td></tr>
<tr><td>Суммарное количество вентустановок Лоссней (только при автоматической адресации)</td><td>0 или 1</td></tr>
<tr><td>Суммарное количество наружных блоков</td><td>1: модели (E)P200 - (E)P550 YNW
2: модели (E)P400 - (E)P1100 YSNW</td></tr>
</table>
2) Сигнальная линия не подключена к наружному блоку или BC-контроллеру.

3) Короткое замыкание сигнальной линии.
Если причиной ошибки является 2) или 3), появится следующее сообщение:
• ME-пульт управления
Ничего не появится на пульте управления, так как пульт не подключен к электропитанию.
• MA-пульт управления
Мигает сообщение «HO» или «PLEASE WAIT».

4) Dip-переключатель выбора модели SW5-7 на наружном блоке установлен в положение Выкл.
(Нормальная установка Вкл)

5) Неправильно указан адрес наружного блока
Адреса наружных блоков одного гидравлического контура пронумерованы непоследовательно.

6) В системе на базе моделей P950 и выше, в качестве главного BC-контроллера используется BC-контроллер, отличающийся от KA-типа.</td>
<td>1) Убедитесь, что количество блоков подключенных к клеммной колодке (TB3) наружного блока для межблочных сигнальных линии не превышает ограничение. (Смотрите 1) и 2) слева.)

2) Проверьте 2) и 3) слева.

3) Убедитесь, что сигнальная линия централизованного управления подключена к клеммной колодке TB7, а не к клеммной колодке TB 3 для межблочной сигнальной линии.

4) Проверьте установку dip-переключателя выбора модели на наружном блоке.
(Dip-переключатель SW5-7 на плате управления наружного блока.)</td>
</tr>
</table>

7.2-9-4 Код ошибки 7105

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка установки адреса

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибочная установка адреса блока OC.
   Ошибочная установка адреса BC-контроллера.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Источник ошибки	Причина	Метод проверки и устранения
Наружный блок BC-контроллер	Ошибочная установка адреса блока OC. Адрес наружного блока находится вне диапазона 51 ~ 100. Адрес BC-контроллера находится вне диапазона 51 ~ 100.	Убедитесь, что адрес наружного блока и BC-контроллера установлен 00 или в диапазоне 51 ~ 100. Если адрес наружного блока вне диапазона, установите правильный адрес при выключенном питании наружного блока. Если адрес BC-контроллера вне диапазона, установите правильный адрес при выключенном питании наружного блока и BC-контроллера.

7.2-9-5 Код ошибки 7106

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка установки атрибута

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**

Источник ошибки	Причина	Метод проверки и устранения
–	Пульт управления для внутренних блоков, например, MA-пульт управления, подключен к блоку обработки OA, атрибут которого FU.	Для управления блоком обработки OA непосредственно с помощью пульта управления используемого с внутренним блоком, например, MA-пульт управления, установите dip-переключатель SW3-1 на блоке OA в положение Вкл.

Метод работы	SW3-1
Взаимосвязанная работа с внутренним блоком.	Выкл
Непосредственное управление с MA-пульта.	Вкл

7.2-9-6 Код ошибки 7107

1. Определение кода ошибки
Ошибка установки номера порта BC-контроллера

2. Определение ошибки и способ обнаружения
Порт BC-контроллера с ошибочным номером соединен с внутренним блоком. Количество блоков подключенных к одному порту BC-контроллера и их суммарная производительность превышает установленные ограничения.

3. Причина, метод проверки и устранения

Источник ошибки	Причина	Метод проверки и устранения
BC-контроллер	1) Суммарная производительность внутренних блоков, подключенных к одному или объединению двух портов BC-контроллера, не должна превышать следующих значений:	**Перед изменением номера порта BC-контроллера переключателями установки номера порта или индекса производительности переключателями установки модели (кода производительности), отключите электропитание наружного блока, BC-контроллера и внутренних блоков.**

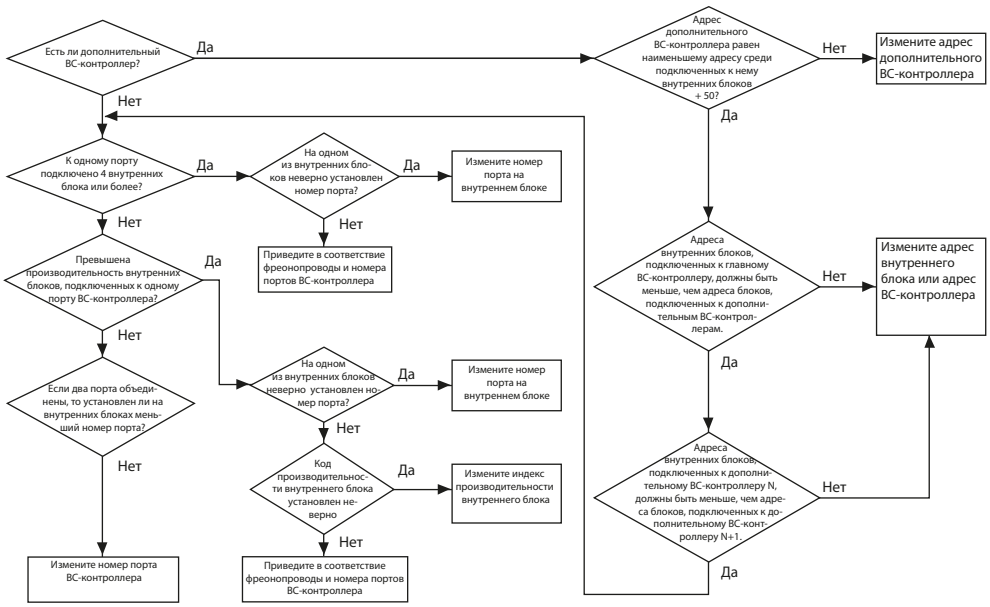
Положение dip-перекл. на BC-контроллере	SW4-1	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл
	SW4-6	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл
Суммарный индекс подключенных блоков	Один порт	140	80	63	40
	Два порта (объединение)	250			

2) К одному или объединению двух портов BC-контроллера подключены 4 или более внутренних блока.

3) При использовании двух портов, порт с наименьшим номером не подключен к внутреннему блоку.

4) Для дополнительного BC-контроллера (1 ~ 2) должен быть установлен минимальный адрес среди подключенных к нему внутренних блоков плюс 50.

5) В системах с несколькими BC-контроллерами, адрес внутреннего блока подключенного к BC-контроллеру, не установлен как показано ниже:
а) все блоки главного BC-контроллера;
б) все блоки дополнительного BC-контроллера номер N;
в) все блоки дополнительного BC-контроллера номер N+1.
Установленные адреса:
а) < б) < в)
Примечание.
б) и в) могут быть установлены наоборот.



7.2-9-7 Код ошибки 7110

1. **Определение кода ошибки**
   Ошибка приема/передачи сигнала данных о подключении

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Внутренний блок не работает из-за неправильного подключения к наружному блоку в той же системе.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Источник ошибки	Причина	Метод проверки и устранения
Наружный блок	1) Отключено питание усилителя сигнальной линии.	1) Проверьте усилитель сигнальной линии и его электропитание. (Внутренний блок не сможет работать правильно, если усилитель сигнальной линии не включен.)
	2) Сброс питания усилителя сигнальной линии и наружного блока.	-> Отключите и включите питание наружного блока.
	3) Неправильное соединение проводки между OC и OS.	2) Убедитесь, что OC и OS правильно подключены к клеммной колодке TB3.
	4) Обрыв провода между OC и OS.	
	5) Переключатель выбора модели SW5-7 на наружном блоке установлен в положение Выкл. (Нормальная установка Вкл)	3) Проверьте переключатель выбора модели на наружном блоке. (Dip-переключатель SW5-7 на плате управления.)

7.2-9-8 Код ошибки 7111

1. **Определение кода ошибки**
   Отказ датчика пульта управления

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Эта ошибка возникает, когда данные температуры не передаются, хотя указан датчик температуры пульта управления.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Источник ошибки	Причина	Метод проверки и устранения
Внутренний блок Блок обработки OA	При использовании пульта управления без встроенного датчика температуры (например, беспроводной пульт или ME-пульт управления (монтируемый тип)) для контроля температуры внутренним блоком задается датчик температуры пульта управления. (SW1-1 в положение Вкл)	Замените пульт управления на другой, с встроенным датчиком температуры.

7.2-9-9 Код ошибки 7113

1. Определение кода ошибки
Ошибка настройки функции (неправильное подключение CNTYP)

2. Источник ошибки, причина, метод проверки и устранения

Источник ошибки	Причина	Метод проверки и устранения
Наружный блок	1) Неисправность проводки. 2) Отсутствие контакта в разъемах, короткое замыкание, плохой контакт. 3) Несовместимость платы управления и платы инвертора (плата заменена неверно). 4) Ошибка установки dip-переключателя SW на плате управления.	Детализированный код 15 1) Проверьте подключение разъема CNTYP5 на плате управления. 2) Проверьте подключение разъема CNTYP4 на плате управления.
		Детализированный код 14 1) Проверьте подключение разъема CNTYP4 на плате управления. 2) Проверьте установки dip-переключателей SW5-3 ~ SW5-6 на плате управления.
		Детализированный код 12 1) Проверьте подключение разъема CNTYP2 на плате управления. 2) Проверьте подключение разъема CNTYP5 на плате управления. 3) Проверьте установки dip-переключателей SW5-3 ~ SW5-6 на плате управления.
		Детализированный код 16 1) Проверьте подключение разъема CNTYP на плате инвертора. 2) Проверьте подключение разъема CNTYP5 на плате управления. 3) Проверьте установки dip-переключателей SW5-3 ~ SW5-6 на плате управления. 4) Проверьте проводку между платой управления и платой инвертора. Смотрите раздел 7.2-2-1. Код ошибки 0403.
		Детализированный код 0, 1, 5, 6 1) Проверьте проводку между платой управления и платой инвертора. Смотрите раздел 7.2-2-1. Код ошибки 0403. 2) Проверьте установки dip-переключателей SW5-3 ~ SW5-6 на плате управления. 3) Проверьте подключение разъема CNTYP5 на плате управления.
		Прочие детализированные коды При возникновении ошибки идентификации установки наименования модели блока проверьте детализированный код блока, в котором зафиксирована ошибка. Этот код будет отличаться от указанных выше.
BC-контроллер	1) Неисправность проводки. 2) Отсутствие контакта в разъемах, короткое замыкание, плохой контакт. 3) Ошибка установки dip-переключателя SW на плате управления.	1) Проверьте подключение разъема TYP1 на плате управления. 2) Проверьте установки dip-переключателей SW4-1, SW5-7 и SW5-8 на плате управления.

7.2-9-10 Код ошибки 7117

1. Определение кода ошибки
Ошибка установки модели

2. Источник ошибки, причина, метод проверки и устранения

Источник ошибки	Причина	Метод проверки и устранения
Наружный блок	1) Неисправность проводки. 2) Отсутствие контакта в разъемах, короткое замыкание, плохой контакт.	Детализированный код 15 1) Проверьте подключение разъема CNTYP5 на плате управления.
		Детализированный код 14 1) Проверьте подключение разъема CNTYP4 на плате управления.
		Детализированный код 12 1) Проверьте подключение разъема CNTYP2 на плате управления. 2) Проверьте подключение разъема CNTYP5 на плате управления.
		Детализированный код 16 1) Проверьте подключение разъема CNTYP на плате инвертора. 2) Проверьте подключение разъема CNTYP5 на плате управления. 3) Проверьте проводку между платой управления и платой инвертора. Смотрите раздел 7.2-2-1. Код ошибки 0403.
		Детализированный код 0, 1, 5, 6 1) Проверьте проводку между платой управления и платой инвертора. Смотрите раздел 7.2-2-1. Код ошибки 0403. 2) Проверьте установки dip-переключателей SW5-3 ~ SW5-6 на плате управления. 3) Проверьте подключение разъема CNTYP5 на плате управления.
		Прочие детализированные коды При возникновении ошибки идентификации установки наименования модели блока проверьте детализированный код блока, в котором зафиксирована ошибка. Этот код будет отличаться от указанных выше.

7.2-9-11 Код ошибки 7130

1. **Определение кода ошибки**
   Модуль из несовместимых устройств

2. **Определение ошибки и способ обнаружения**
   Ошибка появляется при подключении внутренних блоков и BC-контроллеров из разных гидравлических контуров.

3. **Причина, метод проверки и устранения**

Источник ошибки	Причина	Метод проверки и устранения
Наружный блок	Подключенный внутренний блок предназначен для систем с хладагентом R22 или R407C. Подключен некорректный тип внутреннего блока. Адаптер подключения M-NET подключен к системе внутреннего блока в системе, в которой блок Mr. Slim (A-control) подключен к M-NET.	Проверьте модель подключенного внутреннего блока. Убедитесь, что адаптер подключения M-NET не подключен к внутреннему блоку. (Подключите адаптер подключения M-NET к наружному блоку.)
BC-контроллер	Из-за ошибки установки функции в BC-контроллере, BC-контроллер распознан предназначенным для использования только с R22 или R407C. 1) Неисправность проводки. 2) Отсутствие контакта в разъемах, короткое замыкание, плохой контакт.	Проверьте подключение разъема TYP1 на плате управления BC-контроллера.

Глава 8.1 Поиск и устранение неисправностей на основе наблюдаемых симптомов блоков PUHY-(E)P

8.1-1 Проблемы MA-пульта управления 387
8.1-1-1 Не включается светодиодный дисплей 387
8.1-1-2 Светодиодный дисплей кратковременно включается и отключается 388
8.1-1-3 Сообщения «HO» и «PLEASE WAIT» не исчезают с дисплея 389
8.1-1-4 При нажатии кнопки Вкл блоки кондиционера не работают 390

8.1-2 Проблемы ME-пульта управления 391
8.1-2-1 Не включается светодиодный дисплей 391
8.1-2-2 Светодиодный дисплей кратковременно включается и отключается 392
8.1-2-3 Сообщения «HO» не исчезает с дисплея 393
8.1-2-4 На светодиодном дисплее отображается «88» 394

8.1-3 Проблемы управления хладагентом 395
8.1-3-1 В режиме охлаждения блоки не работают с расчетной производительностью 395
8.1-3-2 В режиме нагрева блоки не работают с расчетной производительностью 397
8.1-3-3 Наружные блоки периодически останавливаются 399

8.1-4 Проверка формы сигналов передачи и помех в сигнальной линии 400
8.1-4-1 M-NET 400
8.1-4-2 MA-пульт управления 402

8.1-5 Устройство и поиск и устранение неисправностей датчика давления 403
8.1-5-1 Сравнение измерений датчика высокого давления и манометра 403
8.1-5-2 Устройство датчика высокого давления (63HS1) 403
8.1-5-3 Сравнение измерений датчика низкого давления и манометра 404
8.1-5-4 Устройство датчика низкого давления (63LS) 404

8.1-6 Поиск и устранение неисправностей электромагнитного клапана 405

8.1-7 Поиск и устранение неисправностей вентилятора наружного блока 407

8.1-8 Поиск и устранение неисправностей LEV 408
8.1-8-1 Общий обзор работы расширительного клапана 408
8.1-8-2 Возможные проблемы и их решения 411
8.1-8-3 Процедура снятия катушки с расширительного клапана 412

8.1-9 Поиск и устранение неисправностей инвертора 414
8.1.-9-1 Проблемы связанные с инвертором и их разрешение 414
8.1.-9-2 Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора 416
8.1.-9-3 Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки 416
8.1.-9-4 Проверка повреждений инвертора без нагрузки 416
8.1.-9-5 Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора 417
8.1.-9-6 Проверка повреждений конвертора во время работы компрессора 419
8.1.-9-7 Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки 419
8.1.-9-8 Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки 419
8.1.-9-9 Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки 420
8.1.-9-10 Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой 421
8.1.-9-11 Проверка условий установки 421
8.1.-9-12 Проверка при срабатывании главного автоматического выключателя без предохранителя 422
8.1.-9-13 Проверка при срабатывании главного выключателя с защитой при утечке тока на землю 422
8.1.-9-14 Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора 423
8.1.-9-15 Поиск и устранение неисправностей IGBT-модуля 423
8.1-9-16 Проверка засорения радиатора вентилятора 427

8.1-10 Система управления 428
8.1-10-1 Функциональный блок питания цепей системы управления 428
8.1-10-2 Поиск и устранение неисправностей цепи питания сигнальной линии наружного блока 431

8.1-11 Меры при утечке хладагента 435

8.1-12 Поиск и устранение неисправностей с использованием диагностического индикатора на плате наружного блока 437

8.1-1 Проблемы MA-пульта управления

8.1-1-1 Не включается светодиодный дисплей

1. Описание

При нажатии кнопки Вкл на пульте управления его светодиодный дисплей остается выключенным и устройство не запускается. (Индикатор питания (◎) не появляется на дисплее и на дисплее пульта управления ничего не отображается.)

2. Причина

1) Питание не подается к внутреннему блоку.
   - Не включено главное питание внутреннего блока.
   - Отключен разъем питания на плате внутреннего блока.
   - Неисправен предохранитель на плате внутреннего блока.
   - Неисправна или отключена проводка трансформатора внутреннего блока.
2) Неправильное соединение проводки MA-пульта управления.
   - Отключена проводка MA-пульта управления или отключена линия к клеммной колодке.
   - Короткое замыкание проводки MA-пульта управления.
   - Неправильное соединение кабелей MA-пульта управления.
   - Проводка MA-пульта управления ошибочно подключена к клеммной колодке сигнальной линии (TB5) внутреннего блока.
   - Кабель пульта ошибочно подключен к колодке электропитания 220 В пер. тока.
   - Ошибочное соединение проводов MA-пульта управления и проводов сигнальной линии M-NET на внутреннем блоке.
3) Количество MA-пультов управления подключенных к внутреннему блоку превышает допустимое количества (2 пульта).
4) Длина и диаметр проводки MA-пульта управления не соответствуют спецификации.
5) Замыкание проводки внешних индикаторов наружного блока или нарушение полярности подключения реле.
6) Отказ платы внутреннего блока.
7) Отказ MA-пульта управления.

3. Метод проверки и устранения

1) Проверьте напряжение на клеммах MA-пульта управления.
   - Если напряжение между 9 и 12 В пост. тока, пульт управления неисправен.
   - Если напряжение отсутствует, проверьте причины 1) и 3) и устраните обнаруженные неисправности.

   Если неисправности не обнаружены, смотрите п. 2).
2) Отключите кабель пульта управления от клеммной колодке TB15 внутреннего блока и проверьте напряжение между клеммами на TB15.
   - Если напряжение между 9 и 12 В пост. тока, проверьте причины 2) и 4) и устраните обнаруженные неисправности.
   - Если напряжение отсутствует, проверьте причину 1) и устраните обнаруженные неисправности

   Если неисправности не обнаружены, проверьте проводку внешних индикаторов (полярность подключения реле).
   Если других неисправностей не найдено, замените плату внутреннего блока.

8.1-1-2 Светодиодный дисплей кратковременно включается и отключается

1. Описание

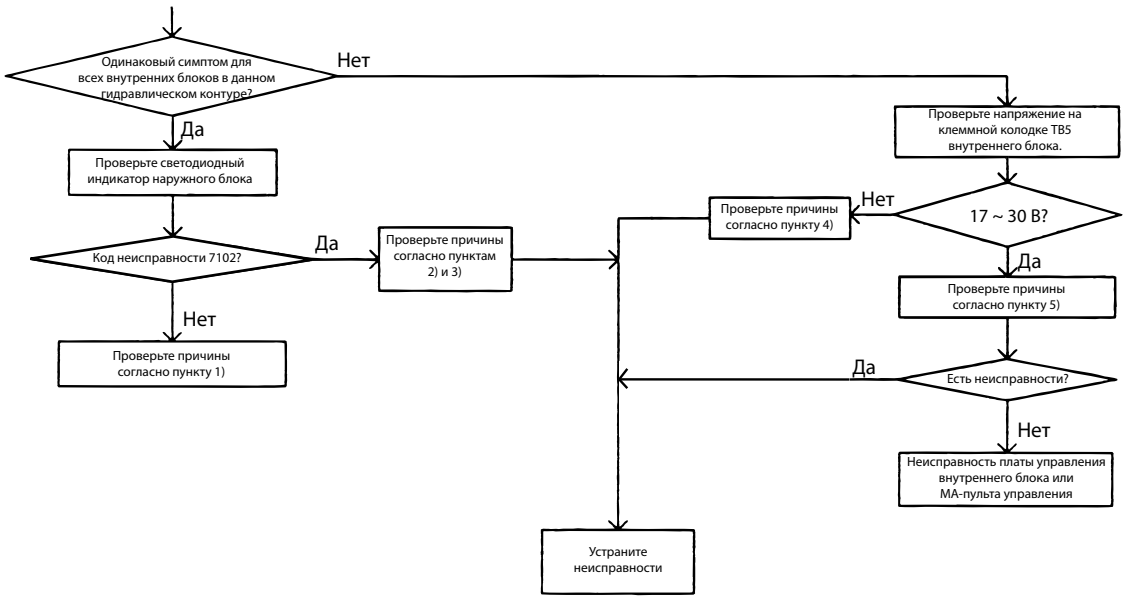
При включении SW-переключателя работы пульта управления, на дисплее пульта на короткое время появляется индикация рабочего состояния, затем отображение пропадает, дисплей выключается и блок останавливается.

2. Причина

1) Питание сигнальной линии M-NET не подается от наружного блока. Смотрите подробности в разделе 8.1-10-2. Поиск и устранение неисправностей цепи питания сигнальной линии наружного блока.
2) Короткое замыкание сигнальной линии.
3) Неправильное подключение проводки сигнальной линии M-NET на наружном блоке.
   • Отсутствует соединение проводки MA-пульта управления или отключена линия к клеммной колодке.
   • Неправильно подключена сигнальная линия внутреннего блока к клеммной колодке централизованного управления (TB7).
   • При объединении управления нескольких гидравлических контуров перемычка CN40 установлена на нескольких наружных блоках.
   В системе с блоком питания сигнальной линии на наружном блоке установлена перемычка CN40.
4) Отключена сигнальная линия M-NET на стороне внутреннего блока.
5) Отключена проводка между клеммной колодкой линии M-NET (TB5) внутреннего блока и платой внутреннего блока (CN2M) или отключен разъем.

3. Метод проверки и устранения

При возникновении причин 2) и 3) выше на светодиодном индикаторе самодиагностики будет отображаться код ошибки 7102.



Глава 8

8.1-1-3 Сообщения «HO» и «PLEASE WAIT» не исчезают с дисплея

1. Описание

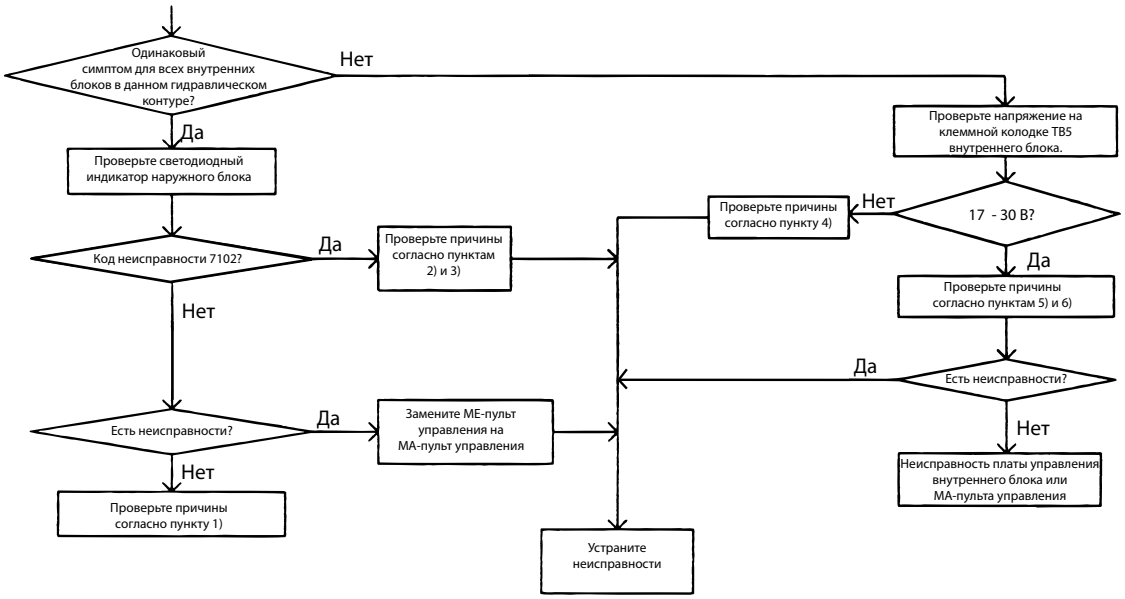
Сообщение «HO» или «PLEASE WAIT» отображаемые на пульте управления не исчезают и внутренний блок не работает даже при нажатии кнопки Вкл/Выкл. (Сообщение «HO» или «PLEASE WAIT» нормально исчезает в течение 5 минут после включения питания.)

2. Причина

1) Питание сигнальной линии M-NET не подается от наружного блока. Смотрите подробности в разделе 8.1-10-2. Поиск и устранение неисправностей цепи питания сигнальной линии наружного блока.
2) Короткое замыкание сигнальной линии.
3) Неправильное подключение проводки сигнальной линии M-NET на наружном блоке.
   • Отсутствует соединение проводки MA-пульта управления или отключена линия к клеммной колодке.
   • Неправильно подключена сигнальная линия внутреннего блока к клеммной колодке централизованного управления (TB7).
   • При объединении управления нескольких гидравлических контуров перемычка CN40 установлена на нескольких наружных блоках.
   В системе с блоком питания сигнальной линии на наружном блоке установлена перемычка CN40.
4) Отключена сигнальная линия M-NET на внутреннем блоке.
5) Отключена проводка между клеммной колодкой линии M-NET (TB5) внутреннего блока и платой внутреннего блока (CN2M) или отключен разъем.
6) Неправильное соединение проводки MA-пульта управления.
   • Короткое замыкание проводки MA-пульта управления.
   • Отключена проводка MA-пульта управления (№2) и отключена линия к клеммной колодке.
   • Неправильное соединение между группами.
   • Проводка MA-пульта управления ошибочно подключена к клеммной колодке сигнальной линии (TB5) внутреннего блока.
   • Сигнальная линия M-NET ошибочно подключена к клеммной колодке TB15 для MA-пульта управления.
7) MA-пульт управления установлен как «дополнительный». Подключены два пульта PAR-31MAA.
8) Подключены 2 или более главных MA-пульта управления.
9) Отказ платы внутреннего блока (цепь взаимодействия с MA-пультом управления).
10) Неисправность пульта управления.
11) Неисправность наружного блока. (Смотрите раздел 8.1-13. Поиск и устранение неисправностей с использованием диагностического индикатора на плате наружного блока.

3. Метод проверки и устранения

При возникновении причин 2) и 3) выше на светодиодном диагностическом индикаторе будет отображаться код ошибки 7102.

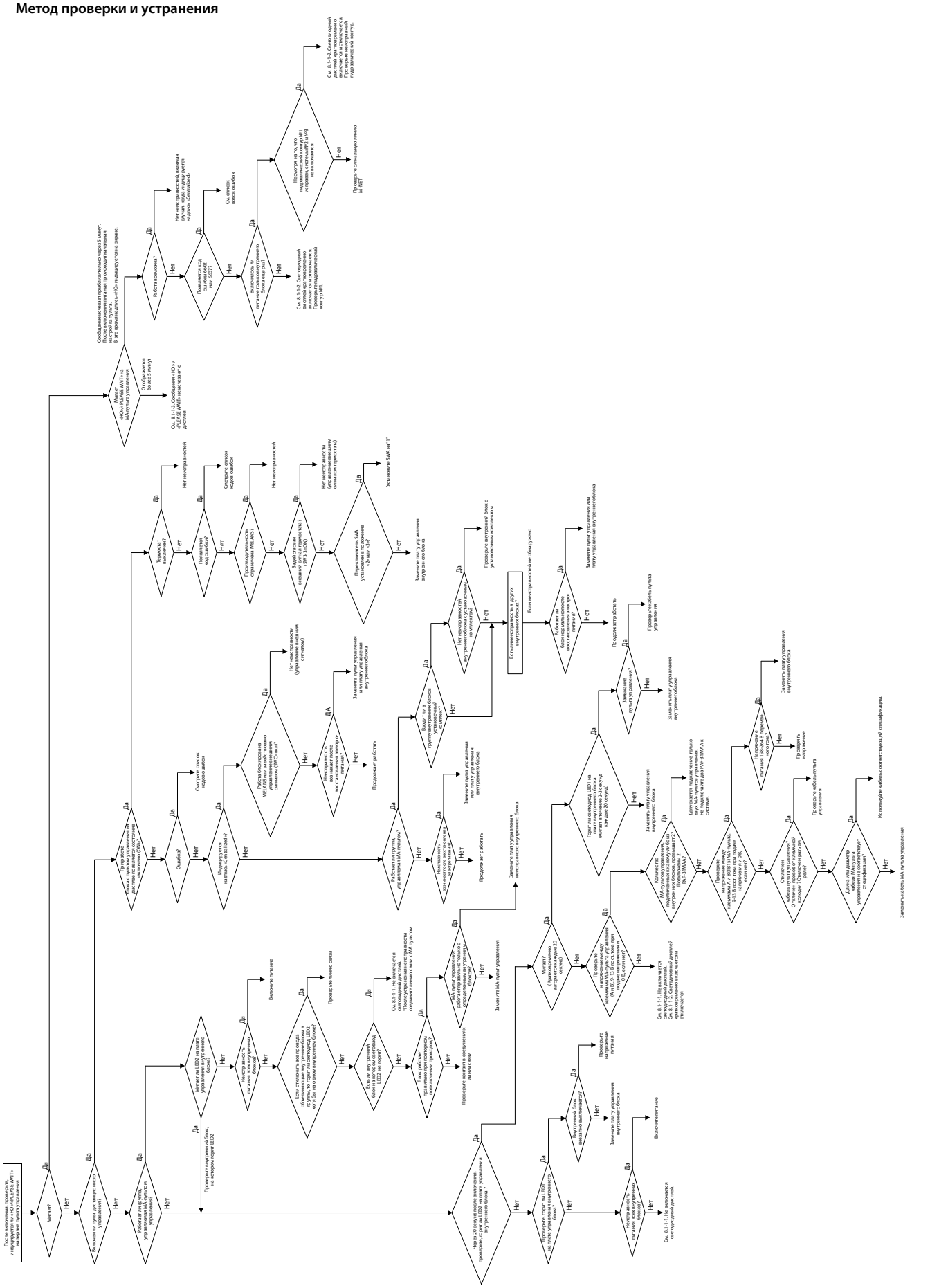


8.1-1-4 При нажатии кнопки Вкл блоки кондиционера не работают

1. Описание

При нажатии кнопки Вкл на пульте управления внутренний и наружный блоки не включаются.

2. Метод проверки и устранения


Мигает?
Включается ли внутренний блок при нажатии кнопки управления?
Работает ли группа внутренних блоков при нажатии кнопки управления?
Мигает ли LED2 на плате управления внутреннего блока?
Загорается ли внутренний блок из которого горит LED2 на плате?
Работает ли группа внутренних блоков при нажатии кнопки управления?
Горит ли светодиод LED1 на плате внутреннего блока (мигает с интервалом 1 сек. в течение как минимум 20 секунд)?
Мигает? (Кратковременно загорается каждые 20 секунд)
Работает ли группа внутренних блоков при нажатии кнопки управления?
Работает ли группа внутренних блоков при нажатии кнопки управления?
Работает ли группа внутренних блоков при нажатии кнопки управления?
Горит?
Ошибка!
Индицируется надпись «Centralized»?
Работа блокирована MELANS или задействован внешний сигнал (SW5-1=ON)?
Неисправность системы электропитания?
Работает ли группа внутренних блоков при нажатии кнопки управления?
Работает ли группа внутренних блоков при нажатии кнопки управления?
Работает ли группа внутренних блоков при нажатии кнопки управления?
Работает ли группа внутренних блоков при нажатии кнопки управления?
Работает ли группа внутренних блоков при нажатии кнопки управления?
Работает ли группа внутренних блоков при нажатии кнопки управления?
Работает ли группа внутренних блоков при нажатии кнопки управления?
Работает ли группа внутренних блоков при нажатии кнопки управления?
Работа возможна?
Появляется код ошибки (кроме 6607) или 6607?
Включилось ли питание только внутреннего блока (мигает LED1)?
Переключатель SW4 установлен в положение «ON»?
Переключатель SW4 установлен в положение «ON»?
Переключатель SW4 установлен в положение «ON»

8.1-2 Проблемы ME-пульта управления

8.1-2-1 Не включается светодиодный дисплей

1. Описание

При нажатии кнопки Вкл на пульте управления его светодиодный дисплей остается выключенным и устройство не запускается. (Индикатор питания (◎) не появляется на дисплее.)

2. Причина

1) Питание сигнальной линии M-NET не подается от наружного блока.
2) Короткое замыкание сигнальной линии.
3) Неправильное подключение сигнальной линии M-NET к наружному блоку.
   • Отключена проводка пульта управления или отключена линия к клеммной колодке.
   • Сигнальная линия внутреннего блока ошибочно подключена к клеммной колодке сигнальной линии централизованного управления (TB7).
4) Отключена сигнальная линия пульта управления.
5) Неисправность пульта управления.
6) Неисправность наружного блока. (Смотрите подробности в разделе 8.1-14. Поиск и устранение неисправностей с использованием диагностического индикатора на плате наружного блока.

3. Метод проверки и устранения

1) Проверьте напряжение на клеммной колодке сигнальной линии ME-пульта управления.
   • Если напряжение между 17 и 30 В, ME-пульт управления неисправен.
   • Если напряжение 17 В или менее, смотрите подробности в разделе 8.1-10-2. Поиск и устранение неисправностей цепи питания сигнальной линии наружного блока.
2) При возникновении причин 2) и 3) выше на светодиодном диагностическом индикаторе будет отображаться код ошибки 7102.

8.1-2-2 Светодиодный дисплей кратковременно включается и отключается

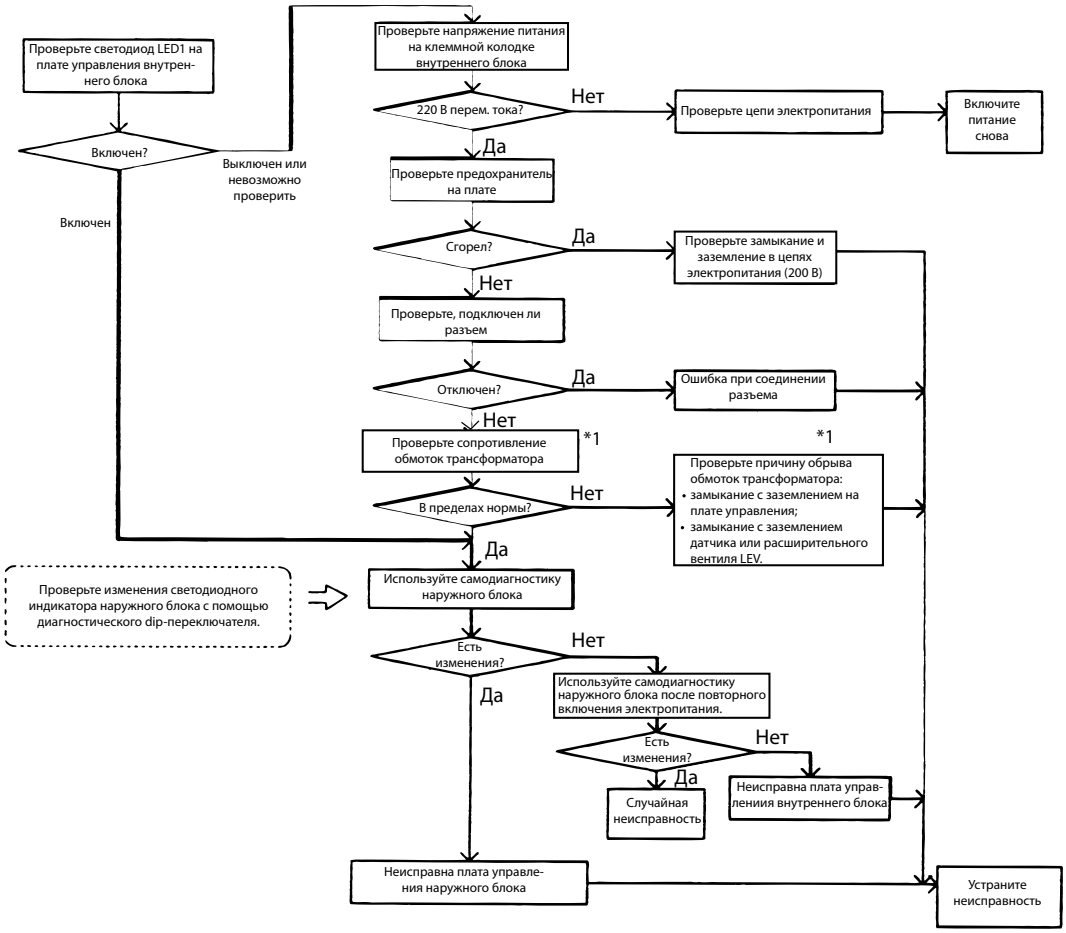
1. Описание

При включении SW-переключателя работы пульта управления, на дисплее пульта на короткое время появляется индикация рабочего состояния, но после этого дисплей сразу выключается.

2. Причина

1) Питание не подается к внутреннему блоку.
   - Главное питание внутреннего блока (220 В пер. тока) не включено.
   - Отключен разъем питания на плате внутреннего блока.
   - Неисправен предохранитель на плате внутреннего блока.
   - Неисправен или отключен трансформатор во внутреннем блоке.
   - Неисправна плата внутреннего блока.
2) Неисправна плата управления наружного блока.
   Поскольку взаимодействие между платой управления внутренним и наружным блоками отсутствует, модель наружного блока не может быть распознана.

3. Метод проверки и устранения



*1. Проверьте трансформатор согласно соответствующего раздела руководства по диагностике внутренних блоков.

8.1-2-3 Сообщения «HO» не исчезает с дисплея

1. Описание

Сообщение «HO» отображаемое на пульте управления не исчезает и внутренний блок не работает даже при нажатии кнопки Вкл/Выкл.

2. Причина

Без использования MELANS

1) Установлен адрес наружного блока «00».
2) Неправильная установка адреса.
   • Неправильный адрес внутреннего блока подключенного к пульту управления. (Адрес должен быть равен адресу ME-пульта управления минус 100).
   • Установлен неправильный адрес ME-пульта управления. (Адрес пульта управления должен быть равен адресу внутреннего блока + 100).
3) Неисправность проводки клеммной колодки для сигнальной линии (TB5) внутреннего блока в одной группе с пультом управления.
4) Dip-переключатель централизованного управления (SW5-1) на наружном блоке установлен в положение Вкл.
5) Обрыв или неверное подключение проводки сигнальной линии внутреннего блока.
6) Обрыв между клеммной колодкой подключения линии M-NET (TB5) внутреннего блока и разъемом CN2M.
7) На 2 или более наружных блоках установлена перемычка питания CN40 для сигнальной линии централизованного управления.
8) Неисправность платы управления наружного блока.
9) Неисправность платы управления внутреннего блока.
10) Отказ пульта управления.

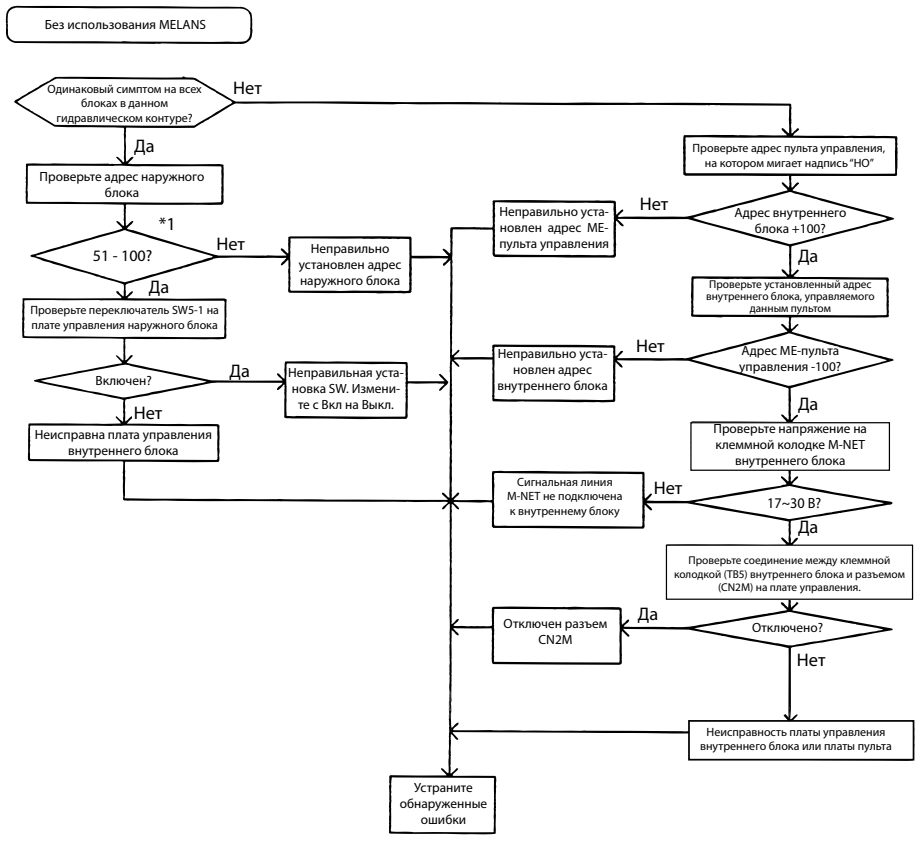
Взаимосвязанное управление с MELANS

1) Не проведена регистрация групп с использованием MELANS. (Внутренний блок и ME-пульт управления не сгруппированы.)
2) Отключена сигнальная линия для централизованного управления (TB7) наружного блока.
3) Перемычка CN40 установлена одновременно более чем на одном наружном блоке или перемычка CN40 установлена на наружном блоке в системе, к которой подключен блок питания сигнальной линии.

Используется MELANS

1) При использовании MELANS, сообщение «HO» на пульте управления исчезает после регистрации групп внутренних блоков и локальных пультов управления (ME-пультов управления).
   Если «HO» не исчезает после регистрации, поверьте причины 1) ~ 3) в разделе взаимосвязанного управления с MELANS.

3. Метод проверки и устранения



*1. Если адрес внутреннего блока установлен в интервале 1 - 50, адрес автоматически меняется на 100.

8.1-2-4 На светодиодном дисплее отображается «88»

1. Описание

«88» появляется на пульте управления при регистрации или подтверждении адреса.

2. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и способ устранения
Появляется при регистрации и подтверждении адреса (любого). 1. Неправильно указан адрес блока, который регистрируется	1) Проверьте адрес регистрируемого блока.
2. Отсутствует соединение с блоком, который регистрируется.	2) Проверьте соединение сигнальной линии.
3. Неисправна монтажная плата внутреннего блока. 4. Некорректная работа сигнальной линии.	3) Проверьте напряжение на клеммной колодке сигнальной линии регистрируемого блока. a. Напряжение должно быть 17 ~ 30 В пост. тока. б. Если напряжение не соответствует пункту «а», то проведите проверку согласно пункта 5).
Появляется при регистрации взаимосвязи вентустановки Лоссней и внутреннего блока. 5. Питание вентустановки Лоссней выключено.	4) Проверьте питание Лоссней.
Появляется при подтверждении контроллеров в системе, в которой внутренние блоки подключены к разным наружным блокам в одной группе. 6. Отключено питание подтверждаемого наружного блока.	5) Проверьте питание наружного блока, к которому подключен регистрируемый блок.
7. Сигнальная линия отключена от клеммной колодки системы централизованного управления (TB7) на наружном блоке.	6) Проверьте соединение сигнальной линии централизованного управления (TB7) наружного блока.
8. Когда внутренние блоки подключенные к разным наружным блокам сгруппированны без MELANS, не установлена перемычка CN40 для сигнальной линии централизованного управления. 9. Перемычка CN40 для питания сигнальной линии централизованного управления установлена на 2x или более наружных блоках. 10. В системе с подключенным MELANS установлена перемычка питания CN40 для сигнальной линии централизованного управления. 11. Короткое замыкание сигнальной линии централизованного управления.	7) Проверьте напряжение сигнальной линии централизованного управления. a. Напряжение должно быть 10 ~ 30 В. б. Если напряжение не соответствует пункту «а», то проверьте пункты 8 ~ 11.

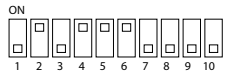
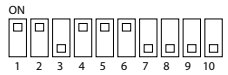
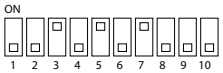
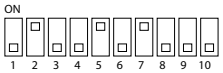
8.1-3 Проблемы управления хладагентом

8.1-3-1 В режиме охлаждения блоки не работают с расчетной производительностью

1. Описание

Нормальная индикация на пульте управления при запуске режима охлаждения, но недостаточная холодопроизводительность.

2. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и способ устранения
1. Недостаточное увеличение частоты вращения компрессора. • Неправильное определение давления датчиком. • Частота вращения компрессора не увеличивается из-за высокой температуры нагнетания. • Частота вращения компрессора не увеличивается из-за высокого давления. • Чрезмерное понижение давления.	1) Проверьте различие давления определяемого датчиком давления и реальным значением давления в системе с помощью светодиодного индикатора самодиагностики. --> Если значение неточное, проверьте исправность датчиков давления. Смотрите раздел 8.1-5-1. Сравнение измерений датчика высокого давления и манометра. **Примечание.** Если давление испарения, определяемое датчиком низкого давления, ниже реального давления в системе, то это может служить причиной недостаточной холодопроизводительности. Установка SW4 (SW6-10: Выкл) Датчик высокого давления SW4  Датчик низкого давления SW4  2) Проверьте различие температуры испарения (Te) и ее целевого значения (Tem) с помощью индикатора самодиагностики. **Примечание.** Если Te больше Tem, то это может служить причиной недостаточной холодопроизводительности. Установка SW4 (SW6-10: Выкл) Температура испарения Te SW4  Целевая температура испарения Tem SW4  **Примечание.** Частота вращения компрессора не увеличивается даже при Te большим Tem из-за высокой температуры нагнетания и высокого давления. • Высокая температура нагнетания Смотрите раздел 7.1-3-1. Код ошибки 1102. • Высокое давление Смотрите раздел 7.1-3-3. Код ошибки 1302 (во время работы).
2. Неисправность расширительного вентиля внутреннего блока. • Недостаточный поток хладагента из-за неисправности LEV (не достаточное открытие) или частота вращения компрессора не увеличивается из-за падения давления. • Утечка хладагента через LEV во время остановки блоков приводит к недостатку хладагента во время работы блоков.	Смотрите раздел 8.1-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.
3. Неправильная скорость вращения вентилятора наружного блока. • Неисправность электродвигателя или платы, или снижение воздушного потока из-за загрязнения теплообменника. • Вентилятор не управляется должным образом из-за неправильного определения температуры наружного воздуха датчиком температуры. • Вентилятор не управляется должным образом из-за неправильного определения давления датчиком давления.	Смотрите следующие разделы: 8.1-7. Поиск и устранение неисправностей вентилятора наружного блока; 7.1-3-3. Код ошибки 1302 (во время работы).

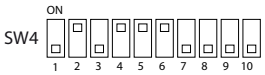
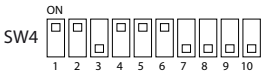
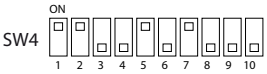
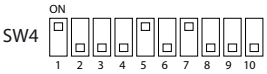
Причина	Метод проверки и способ устранения
4. Превышение длины фреонопроводов. Существенная разница в холодопроизводительности из-за падение давления в соединительной магистрали. (При большой потери давления холодопроизводительность падает.)	Проверьте длину фреонопроводов для определения влияния на снижение производительности. Падение давления в фреонопроводах может быть рассчитано исходя из разницы температуры между температурой на выходе теплообменника внутреннего блока и температурой испарения (Te) на датчике 63LS. -> Устраните обнаруженные дефекты.
5. Неправильное сечение фреонопроводов (тонкие).	
6. Недостаточное количество хладагента. Частота вращения компрессора не увеличивается из-за высокой температуры нагнетания.	Смотрите п. 1. Недостаточное увеличение частоты вращения компрессора на предыдущей странице. Смотрите раздел 6-3. Расчет и регулировка количества хладагента.
7. Засорение инородным объектом.	Проверьте разность температур перед и позади места засорения фреонопровода посторонним объектом (на стороне выше и ниже по потоку). Наличие существенной разности температур может говорить о засорении фреонопровода. -> Удалите посторонний объект из фреонопровода.
8. Температура воздуха на входе внутреннего блока слишком низкая (менее 15°C по влажному термометру).	Проверьте температуру воздуха на входе внутреннего блока, а также замыкание воздушного потока с выхода внутреннего блока на его вход.
9. Неисправность компрессора. Количество циркулирующего хладагента уменьшается из-за утечки (перетекания) хладагента в компрессоре.	Проверьте утечку хладагента внутри компрессора по температуре нагнетания (утечка приводит к увеличению температуры нагнетания).
10. Неисправность LEV1. При неисправности LEV1 наружный блок не может поддерживать нормальное переохлаждение хладагента. При этом сокращается расход хладагента через внутренние блоки.	Смотрите раздел 8.1-8. Поиск и устранение неисправностей LEV. Неисправность наиболее вероятна при малой или отсутствии разности температур между термисторами TH3 и TH6.
11. Неисправность датчиков TH3, TH6 и 63HS1 или неправильное подключение соединительных проводов. Неверное управление LEV1.	• Проверьте термисторы. • Проверьте проводку.
12. Блокировка LEV2. Падение низкого давления, вызванное засорением жидкостной трубы или потерей давления и, как результат, замедление потока хладагента, приводящее к повышению температуры нагнетания.	Смотрите раздел 8.1-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.
13. Неисправность LEV9. Недостаточно хладагента для внутреннего или наружного блока из-за байпаса, вызванного неисправностью LEV9.	Смотрите раздел 8.1-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.

8.1-3-2 В режиме нагрева блоки не работают с расчетной производительностью

1. Описание

Нормальная индикация на пульте управления при запуске режима нагрева, но недостаточная теплопроизводительность.

2. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и способ устранения
1. Недостаточное увеличение частоты вращения компрессора. • Неправильное определение давления датчиком. • Частота вращения компрессора не увеличивается из-за высокой температуры нагнетания. • Частота вращения компрессора не увеличивается из-за высокого давления.	1) Проверьте различие давления определяемого датчиком давления и реальным значением давления в системе с помощью светодиодного индикатора самодиагностики. --> Если значение неточное, проверьте исправность датчиков давления. Смотрите раздел 8.1-5-1. Сравнение измерений датчика высокого давления и манометра. **Примечание.** Если давление испарения, определяемое датчиком высокого давления, выше реального давления в системе, то это может служить причиной недостаточной производительности. Установка SW4 (SW6-10: Выкл) Датчик высокого давления  Датчик низкого давления  2) Проверьте различие температуры конденсации (Tc) и ее целевого значения (Tcm) с помощью индикатора самодиагностики. **Примечание.** Если Tc больше Tcm, то это может служить причиной недостаточной производительности. Установка SW4 (SW6-10: Выкл) Температура конденсации Tc  Целевая температура конденсации Tcm  **Примечание.** Частота вращения компрессора не увеличивается даже при Tc меньшим Tcm из-за высокой температуры нагнетания и высокого давления. • Высокая температура нагнетания Смотрите раздел 7.1-3-1. Код ошибки 1102. • Высокое давление Смотрите раздел 7.1-3-3. Код ошибки 1302.
2. Неисправность расширительного вентиля внутреннего блока. • Недостаточный поток хладагента из-за неисправности LEV (не достаточное открытие).	Смотрите раздел 8.1-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.
3. Ошибка определения температуры датчиком фреонопровода внутреннего блока. Если температура, определяемая датчиком, выше реальной температуры, то расширительный вентиль LEV слишком сильно открывается для поддержания переохлаждения.	Проверьте термистор.
4. Неправильная скорость вращения вентилятора наружного блока. • Неисправность электродвигателя или платы, или уменьшение скорости воздушного потока, падение давления из-за загрязнения теплообменника приводят к высокой температуре нагнетания. • Вентилятор не управляется должным образом из-за неправильного определения температуры датчиком фреонопровода.	Смотрите раздел 8.1-7. Поиск и устранение неисправностей вентилятора наружного блока.

Причина	Метод проверки и способ устранения
5. Нарушение теплоизоляции фреонопровода.	
6. Превышение длины фреонопроводов. Чрезмерная длина фреонопровода на стороне высокого давления приводит к потере давления, ведущему к увеличению высокого давления.	Проверьте длину фреонопроводов для определения влияния на снижение производительности. -> Замените фреонопровод.
7. Неправильное сечение фреонопроводов (тонкие).	
8. Засорение инородным объектом.	Проверьте разность температур выше и ниже по потоку блокированной части фреонопровода. Если точное место засорения определить не удается, проконтролируйте разность температур на элементах в режиме охлаждения. -> Удалите посторонний объект из фреонопровода.
9. Температура воздуха на входе внутреннего блока слишком высокая (более 28°C).	Проверьте температуру воздуха на входе внутреннего блока, а также замыкание воздушного потока с выхода внутреннего блока на его вход.
10. Недостаточное количество хладагента. Частота вращения компрессора не увеличивается из-за низкой температуры нагнетания. Возможно активирован режим сбора хладагента.	Смотрите п. 1. Недостаточное увеличение частоты вращения компрессора на предыдущей странице. Смотрите раздел 6-3. Расчет и регулировка количества хладагента.
11. Неисправность компрессора (также как при охлаждении).	Проверьте температуру нагнетания.
12. Блокировка LEV2. Падение низкого давления вызванное засорением жидкостной трубы или потерей давления и, как результат, замедление потока хладагента, приводящее к повышению температуры нагнетания.	Смотрите раздел 8.1-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.
13. Неисправность LEV9. Недостаточно хладагента для внутреннего или наружного блока из-за байпаса, вызванного неисправностью LEV9.	Смотрите раздел 8.1-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.

8.1-3-3 Наружные блоки периодически останавливаются

1. Описание

Наружный блок периодически останавливается во время работы.

2. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и способ устранения
Первая остановка не считается ошибкой, так как блок переходит в 3-минутный режим задержки повторного пуска по предварительной ошибке. **Вид ошибки** 1) Ненормально высокое давление. 2) Ненормальная температура нагнетания воздуха. 3) Неисправность термистора теплоотвода. 4) Неисправность термистора. 5) Неисправность датчика давления. 6) Превышение по току. 7) Превышение количества хладагента. 8) Ошибка охлаждения хладагента **Примечания:** • В режиме охлаждения следует дополнительно рассмотреть возможность активации защиты от обмерзания теплообменника внутреннего блока. (Обмерзание определяется на одном или всех внутренних блоках.) • При некоторых особых неисправностях даже вторая остановка системы не считается ошибкой. (Например, при неисправности термистора ошибка выдается только при третьей остановке системы.)	1) Проверьте предшествующий режим работы через отображение истории кодов предварительных ошибок на светодиодном индикаторе с помощью переключателя SW4. 2) Перезапустите блок для поиска режима, при котором блок остановился, через отображение истории кодов предварительных ошибок на светодиодном индикаторе с помощью переключателя SW4. Смотрите соответствующий код ошибки. * При проверке режима защиты от обмерзания установите переключатель SW4 в положение индикации температуры теплообменника внутреннего блока. Следите за значением температуры. Смотрите раздел 10.1 Диагностический индикатор наружного блока PUHY-(E)P.

8.1-4 Проверка формы сигналов передачи и помех в сигнальной линии

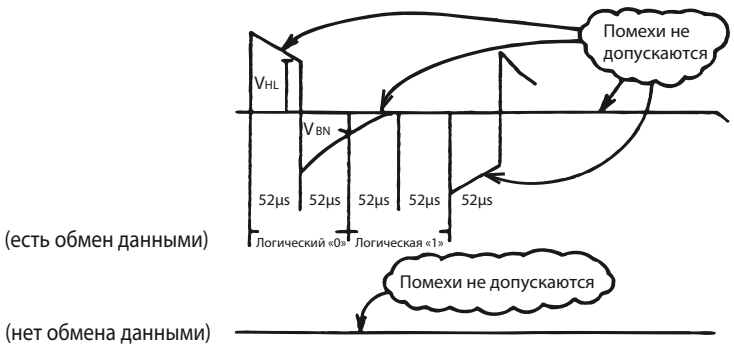
8.1-4-1 M-NET

Управление системой осуществляется путем обмена данными между наружным блоком и внутренними блоками (ME-пультами управления) через сигнальную линию M-NET. Влияние помех на сигнальную линию прерывает нормальную передачу данных, что приводит к ошибкам в работе системы.

1) Симптомы, свидетельствующие о наличии помех в сигнальной линии M-NET

Причина	Описание	Код ошибки	Описание кода ошибки
Помехи в сигнальной линии	Сигнал искажается и определяется как сигнал от устройства с другим адресом.	6600	Несколько устройств с одинаковым адресом.
	Форма сигнала передачи изменяется из-за помех, создающих новый сигнал.	6602	Аппаратная ошибка передающего процессора.
	Форма сигнала передачи изменяется из-за помех и сигнал не может быть принят нормально, что приводит к отсутствию подтверждения (ACK).	6607	Отсутствие ACK.
	Передача невозможна из-за мелких помех в линии.	6603	Шина сигнальной линии занята.
	Передача сигнала выполнена нормально, но сигнал подтверждения приема (ACK) или ответ не могут быть получены нормально из-за помех.	6607 6608	Отсутствие ACK. Отсутствие ответа.

2) Проверка формы сигнала передачи



Проверка формы сигнала передачи

Проверьте форму сигнала сигнальной линии с помощью осциллографа. Должны соблюдаться следующие условия.

1) Малые колебания (помехи) не должны присутствовать в сигнале передачи. (Минутные помехи (примерно 1 В) могут создаваться преобразователем постоянного тока или работой инвертора; однако эти помехи не являются проблемой при заземлении экрана сигнальной линии.)
2) Значение напряжения сигнала передачи должно быть в следующих интервалах:

Логический уровень	Значение напряжения
0	V_{HL} = 2,5 В и более
1	V_{BN} = 1,3 В и менее

3) Метод проверки и устранения

1) Меры по устранению помех

Если проверка формы сигналов передачи подтверждает наличие помех или определяется один из кодов ошибки, указанных в п. 1), то произведите проверку по приведенной ниже таблице.

	Определение кода неисправности	Метод проверки и устранения
Проверьте соединения	1. Кабели сигнальной линии и питания проложены не слишком близко.	Кабели сигнальной линии должны быть проложены на расстоянии не менее 5 см от кабелей электропитания. Эти кабели прокладываются в разных кабельных каналах.
	2. Сигнальная линия не связана с сигнальными линиями других систем.	Сигнальная линия должна быть изолирована от других сигнальных линий. В противном случае могут возникать неисправности.
	3. Для сигнальной линии использован соответствующий кабель.	Используйте для сигнальной линии соответствующий кабель. Тип: экранированный кабель CVVS/CPEVS/MVVS (для ME-пульта управления). Диаметр: не менее 1,25 мм^2 (Провод MA-пульта управления: 0,3 ~ 1,25 мм^2
	4. Соединен ли экран сигнальной линии последовательно с клеммными колодками внутреннего блока?	Сигнальная линия соединена последовательно двумя проводами. Экран провода должен быть соединен так же. В противном случае могут возникать помехи в линии.
Проверьте заземление	5. Заземлен ли экран кабеля межблочной сигнальной линии на клеммах заземления наружного блока?	Соедините экран кабеля межблочной сигнальной линии с клеммой заземления наружного блока (⏚). Если заземление не выполнено, то помехи в сигнальной линии приведут к искажению сигнала передачи.
	6. Проверьте экран кабеля сигнальной линии централизованного управления.	Кабель сигнальной линии централизованного управления менее подвержен влиянию помех, когда он заземлен на наружном блоке, в котором переставлена перемычка из разъема CN41 в CN40 или на блоке питания. Защита от помех различна в зависимости от длины сигнальных линий, количества подключенных устройств, типов подключенных контроллеров и места их установки. Поэтому прокладка сигнальной линии централизованного управления должна выполняться следующим образом. 1. Отсутствие заземления Заземлите экран кабеля сигнальной линии на наружном блоке, в котором перемычка переставлена из разъема CN41 в CN40 или на блоке питания. 2. Если ошибка возникает даже при заземлении сигнальной линии в одной точке, заземлите экран на всех наружных блоках.

2) Проверьте следующее при возникновении ошибки «6607» или отображении «HO» на дисплее пульта управления.

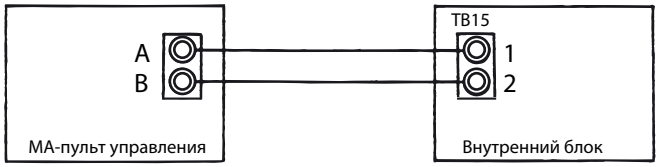
Причина	Метод проверки и устранения
7. Длина наибольшего отрезка сигнальной линии 200 м или более.	Убедитесь, что длина наибольшего отрезка сигнальной линии от наружного блока до внутреннего блока или до пульта управления не превышает 200 м.
8. Для сигнальной линии используется не соответствующий тип кабеля.	Используйте для сигнальной линии соответствующий кабель. Тип: экранированный кабель CVVS/CPEVS/MVVS (для ME-пульта управления). Диаметр: не менее 1,25 мм^2 (Провод MA-пульта управления: 0,3 ~ 1,25 мм^2
9. Неисправна плата наружного блока.	Замените плату управления наружного блока или плату питания сигнальной линии.
10. Неисправна плата внутреннего блока или неисправен пульт управления.	Замените плату внутреннего блока или пульт управления.
11. MA-пульт управления подключен к сигнальной линии M-NET.	Подключите MA-пульт управления к клеммной колодке для MA-пульта управления (TB15).

8.1-4-2 МА-пульт управления

Для обмена данными между МА-пультом управления и внутренним блоком используется токовая импульсно-частотная модуляция.

1) **Симптомы, вызванные влиянием помех на сигнальную линию**
Если помехи генерируются в сигнальной линии и обмен данными между МА-пультом управления и внутренним блоком нарушается на 3 минуты подряд, то отображается код ошибки передачи МА-пульта (6831).

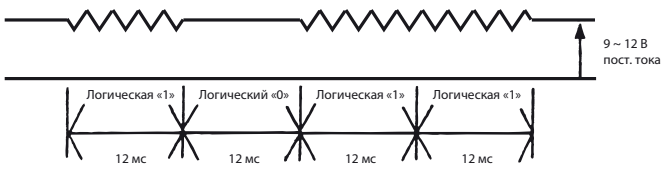
2) **Проверка характеристик передачи и формы сигналов**



A, B: соблюдение полярности не требуется

Напряжение между клеммами 1 - 2:
как на блоке питания (9 ~ 12 В пост. тока)

Форма сигналов (между клеммами 1 - 2):



① Удовлетворяет формуле 12 мс/бит ± 5%

② Значение напряжения между клеммами 1-2 должно быть 9 ~ 12 В пост. тока.

Глава 8

8.1-5 Устройство и поиск и устранение неисправностей датчика давления

8.1-5-1 Сравнение измерений датчика высокого давления и манометра

С помощью установки переключателей настройки цифрового дисплея (SW4 (при SW6-10 в положение Выкл)), как показано на рисунке ниже, давление измеряемое датчиком высокого давления отображается на светодиодном индикаторе LED1 на плате управления.



1. **При выключенной системе (датчиках) сравните значения давления измеренное манометром и давление отображаемое на индикаторе самодиагностики LED1.**
1) Если давление измеренное манометром между 0 и 0,098 МПа, то это говорит об утечке газообразного хладагента.
2) Если давление отображаемое на индикаторе самодиагностики LED1 между 0 и 0,098 МПа, то, возможно, разъем неисправен или отключен от платы. Проверьте разъем и далее смотрите п. 4).
3) Если давление отображаемое на индикаторе самодиагностики LED1 превышает 4,15 МПа, перейдите к п. **3.**
4) В случаях отличных от 1), 2) или 3), сравните показания при работающей системе (датчиках). Перейдите к п. **2.**

2. **Сравните давление измеренное манометром и давление отображаемое на индикаторе самодиагностики LED1 во время работы датчиков. (Сравнивайте давление в единицах измерения МПа.)**
1) Если разность давлений не превышает 0,098 МПа, то датчик высокого давления и плата управления исправны.
2) Если разность давлений превышает 0,098 МПа, то датчик высокого давления неисправен (ухудшение производительности).
3) Если показания давления на индикаторе самодиагностики LED1 не изменяются, то датчик высокого давления неисправен.

3. **Отключите датчик высокого давления от платы управления для проверки давления на индикаторе самодиагностики LED1.**
1) Если показания давления на индикаторе LED1 между 0 и 0,098 МПа, то датчик высокого давления неисправен.
2) Если давление отображаемое на индикаторе LED1 примерно 4,15 МПа, то плата управления неисправна.

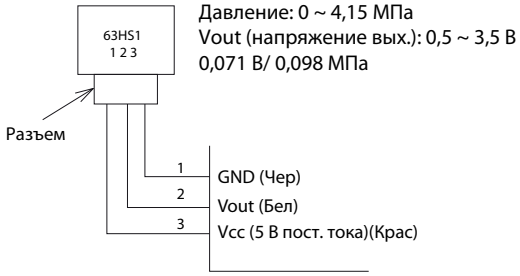
4. **Отключите датчик высокого давления от платы управления и замкните контакты 2 и 3 разъема датчика (63HS1) для проверки давления на индикаторе самодиагностики LED1.**
1) Если показания давления отображаемые на индикаторе LED1 превышают 4,15 МПа, то датчик высокого давления неисправен.
2) В других случаях отличных от 1) выше, неисправна плата управления.

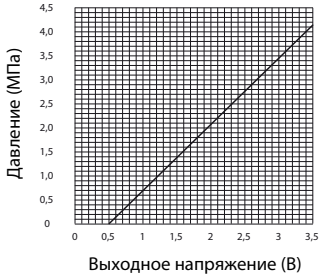
8.1-5-2 Устройство датчика высокого давления (63HS1)

Схема подключения датчика высокого давления показана на рисунке ниже.
Питание датчика, 5 В постоянного тока, подается по красному и черному проводам; напряжение, соответствующее давлению, выводится по белому и черному проводам. Значение этого напряжения преобразуется микропроцессором в показания соответствующего давления. Выходное напряжение 0,071 В соответствует давлению 0,098 МПа.

Примечание.
Датчик давления подключается через разъем. Нумерация контактов разъема на датчике отличается от нумерации контактов на плате управления.

	На датчике	На плате
Vcc	Контакт 1	Контакт 3
Vout	Контакт 2	Контакт 2
GND	Контакт 3	Контакт 1

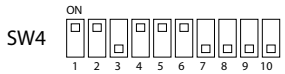




Глава 8

8.1-5-3 Сравнение измерений датчика низкого давления и манометра

С помощью установки переключателей настройки цифрового дисплея (SW4 (при SW6-10 в положение Выкл)), как показано на рисунке ниже, давление измеряемое датчиком низкого давления отображается на светодиодном индикаторе LED1 на плате управления.



1. **При выключенной системе (датчиках) сравните значения давления измеренное манометром и давление отображаемое на индикаторе самодиагностики LED1.**
1) Если давление измеренное манометром между 0 и 0,098 МПа, то это говорит об утечке газообразного хладагента.
2) Если давление отображаемое на индикаторе самодиагностики LED1 между 0 и 0,098 МПа, то, возможно, разъем неисправен или отключен от платы. Проверьте разъем и далее смотрите п. 4).
3) Если давление отображаемое на индикаторе самодиагностики LED1 превышает 1,7 МПа, перейдите к п. **3.**
4) В случаях отличных от 1), 2) или 3), сравните показания при работающей системе (датчиках). Перейдите к п. **2.**

2. **Сравните давление измеренное манометром и давление отображаемое на индикаторе самодиагностики LED1 во время работы датчиков. (Сравнивайте давление в единицах измерения МПа.)**
1) Если разность давлений не превышает 0,03 МПа, то датчик низкого давления и плата управления исправны.
2) Если разность давлений превышает 0,03 МПа, то датчик низкого давления неисправен (ухудшение производительности).
3) Если показания давления на индикаторе самодиагностики LED1 не изменяются, то датчик низкого давления неисправен.

3. **Отключите датчик низкого давления от платы управления для проверки давления на индикаторе самодиагностики LED1.**
1) Если показания давления на индикаторе LED1 между 0 и 0,098 МПа, то датчик низкого давления неисправен.
2) Если давление отображаемое на индикаторе LED1 примерно 1,7 МПа, то плата управления неисправна.
   • Если температура наружного воздуха 30°C или ниже, то неисправна плата управления.
   • Если температура наружного воздуха превышает 30°C, перейдите к п. **5)**.

4. **Отключите датчик низкого давления от платы управления и замкните контакты 2 и 3 разъема датчика (63LS: CN202) для проверки давления на индикаторе самодиагностики LED1.**
1) Если показания давления отображаемые на индикаторе LED1 превышают 1,7 МПа, то датчик низкого давления неисправен.
2) В других случаях отличных от 1) выше, неисправна плата управления.

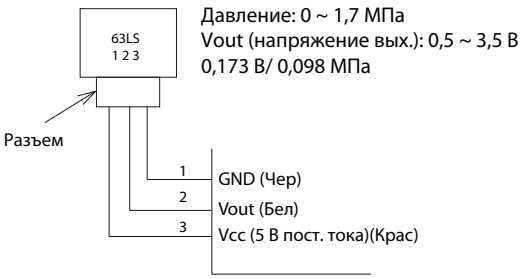
5. **Отключите датчик высокого давления (63HS1) от платы управления и подключите его вместо датчика низкого давления (63LS) для проверки давления на индикаторе самодиагностики LED1.**
1) Если показания давления отображаемые на индикаторе LED1 превышают 1,7 МПа, то неисправна плата управления.
2) В других случаях отличных от 1) выше, неисправен датчик низкого давления.

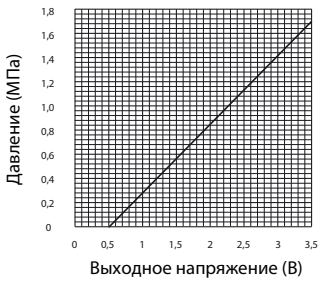
8.1-5-4 Устройство датчика низкого давления (63LS)

Схема подключения датчика низкого давления показана на рисунке ниже.
Питание датчика, 5 В постоянного тока, подается по красному и черному проводам; напряжение, соответствующее давлению, выводится по белому и черному проводам. Значение этого напряжения преобразуется микропроцессором в показания соответствующего давления. Выходное напряжение 0,173 В соответствует давлению 0,098 МПа.

Примечание.
Датчик давления подключается через разъем. Нумерация контактов разъема на датчике отличается от нумерации контактов на плате управления.

	На датчике	На плате
Vcc	Контакт 1	Контакт 3
Vout	Контакт 2	Контакт 2
GND	Контакт 3	Контакт 1

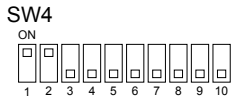




8.1-6 Поиск и устранение неисправностей электромагнитного клапана

Проверьте, соответствует ли выходной сигнал платы управления срабатыванию электромагнитного клапана.
Установка переключателя самодиагностики (SW4), показанная на рисунке ниже, приводит к подаче сигнала на включение (ON) каждого реле, выводимого на светодиоды. Каждый светодиод показывает включены (ON) или выключены (OFF) реле для соответствующих частей. Светодиоды включаются, когда включаются реле.

Примечание.
Когда реле включается, цепи на некоторых элементах замыкаются. Смотрите указанные ниже инструкции.

SW4 (SW6-10: Выкл)		Дисплей							
		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8
	Верхний	21S4a	SV10			SV1a		SV2	SV11
	Нижний			21S4b					
	Верхний					21S4c		SV9	
	Нижний			SV14		SV15			

- При возникновении неисправности клапана проверьте, правильно ли подсоединена катушка электромагнитного клапана, подключен ли вводной провод катушки, правильно ли подключен разъем к плате или подключен ли провод к разъему.

1. **21S4a (4-ходовой клапан)**
Электропитание не подается на клапан:
Проводит электрический ток между выходом маслоотделителя и теплообменником (передний теплообменник) и между газовым шаровым вентилем (BV1) и аккумулятором для замыкания цепи для цикла охлаждения.
Электропитание подается на клапан:
Проводит электрический ток между маслоотделителем и газовым шаровым вентилем и между теплообменником и аккумулятором для цикла нагрева.

   Проверьте светодиодный дисплей и температуру на входе и выходе 4-ходового клапана для проверки отсутствия неисправностей клапана и прохождения электротока. При проверке температуры не прикасайтесь к фреонопроводу, так как труба на стороне маслоотделителя будет горячей.

   Примечание.
   Не прикладывайте излишнее усилие во избежание деформации корпуса, что может привести к неисправности внутренних частей клапана.

2. **21S4b (4-ходовой клапан), 21S4c (4-ходовой клапан) (21S4c только в моделях (E)P500).**
Электропитание не подается на клапан:
Проводит электрический ток между выходом маслоотделителя и теплообменником 2 (задний или правый теплообменник)(<21S4b>), и между выходом маслоотделителя и теплообменником 3 (левый теплообменник)(<21S4c>) и открывает и закрывает контур теплообменника для циклов нагрева и охлаждения.
Электропитание подается на клапан:
Проводит электрический ток между теплообменником и аккумулятором? и клапан открывает или закрывает контур теплообменника при охлаждении или нагреве.

   Исправность клапана можно проверить путем проверки светодиодного индикатора и по звуку переключения; однако, проверка по звуку может быть затруднена из-за совпадения звука переключения клапана 21S4b и 21S4c. В этом случае проверьте температуру на входе и выходе 4-ходового клапана для проверки прохождения электротока.

   Примечание.
   - Не дотрагивайтесь до клапана при проверки температуры, так как он будет горячий.
   - Не прикладывайте излишнее усилие во избежание деформации корпуса, что может привести к неисправности внутренних частей клапана.

3. SV1a (клапан байпаса)
Этот электромагнитный клапан открыт, когда на него подано электропитание (реле включено).
1) При запуске компрессора клапан SV1a открывается на 4 минуты. Работу клапана можно проверить по светодиодному индикатору LED или по характерному звуку закрытия.
2) Положение клапана можно определить путем измерения и контроля изменений температуры фреонопровода ниже по потоку от клапана SV1a, при включенном питании клапана. Даже если клапан открыт, то по капиллярной трубке рядом с клапаном будет течь хладагент с высокой температурой. (Температура зоны ниже по потоку при закрытом клапане не будет низкой.)

4. SV2 (соленоидный клапан)
Этот электромагнитный клапан открыт, когда на него подано электропитание. Работу клапана можно проверить по светодиодному индикатору LED или по звуку переключения.

5. SV9 (соленоидный клапан)
Этот электромагнитный клапан открыт, когда на него подано электропитание. Работу клапана можно проверить по светодиодному индикатору LED или по звуку переключения.

6. SV10 (соленоидный клапан)
Этот электромагнитный клапан открыт, когда на него подано электропитание. Работу клапана можно проверить по светодиодному индикатору LED или по звуку переключения.

7. SV11 (соленоидный клапан)
Этот электромагнитный клапан открыт, когда на него подано электропитание. Работу клапана можно проверить по светодиодному индикатору LED или по звуку переключения.

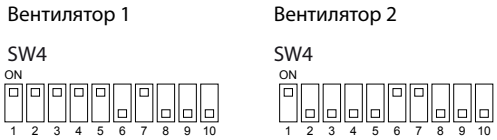
8. SV14 (соленоидный клапан)
Этот электромагнитный клапан является переключающим клапаном, который открывается при подаче электропитания, если течение хладагента является прямоточным. Он закрывается при поданом электропитании, если течение хладагента изменяется на противоположное. Работу клапана можно проверить по светодиодному индикатору LED или по звуку переключения.

9. SV15 (соленоидный клапан)
Этот электромагнитный клапан является переключающим клапаном, который открывается при подаче электропитания, если течение хладагента является прямоточным. Он закрывается при поданом электропитании, если течение хладагента изменяется на противоположное. Работу клапана можно проверить по светодиодному индикатору LED или по звуку переключения.

Примечание.
Не прикладывайте излишнее усилие во избежание деформации корпуса, что может привести к неисправности внутренних частей клапана.

8.1-7 Поиск и устранение неисправностей вентилятора наружного блока

1) **Электродвигатель вентилятора**
   - Для проверки управляющего сигнала вентилятора проверьте состояние выходного сигнала инвертора на светодиодном индикаторе самодиагностики LED.
   - При запуске вентилятор вращается с максимальной скоростью в течение 5 секунд.
   - При установке dip-переключателя SW4 (при SW6-10 в положении Выкл) в положение, показанное на рисунке ниже, появляется выходной сигнал инвертора (в %). Величина 100% указывает на полную скорость вращения, а величина 0% указывает на остановку. (Вентилятор 2 только на моделях (E)P350~(E)P500.)



   - Частота вращения вентилятора изменяется при работе системы.
   - Если вентилятор не работает или при работе возникает ненормальная вибрация, то возможна неисправность платы вентилятора или неисправность электродвигателя. При проверке электродвигателя вентилятора при отключении электропитания, обязательно отключите проводку электродвигателя от платы вентилятора. (При неисправности платы вентилятора, двигатель вентилятора будет плавно вращаться.) Смотрите подробности в следующих разделах:
     8.1-9-7. Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки;
     8.1-9-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки;
     8.1-9-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки;
     8.1-9-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.

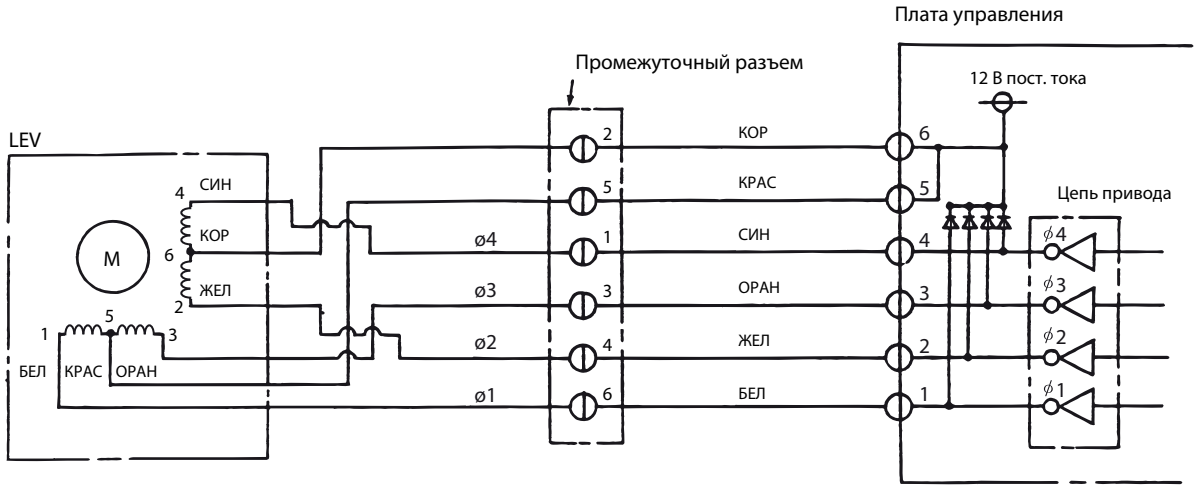
8.1-8 Поиск и устранение неисправностей LEV

8.1-8-1 Общий обзор работы расширительного клапана

LEV (внутренний блок: линейный расширительный клапан) и LEV2 (наружный блок: линейный расширительный клапан) являются клапанами с приводом от шагового двигателя и работают под управлением импульсных сигналов от плат управления внутреннего и наружного блоков.

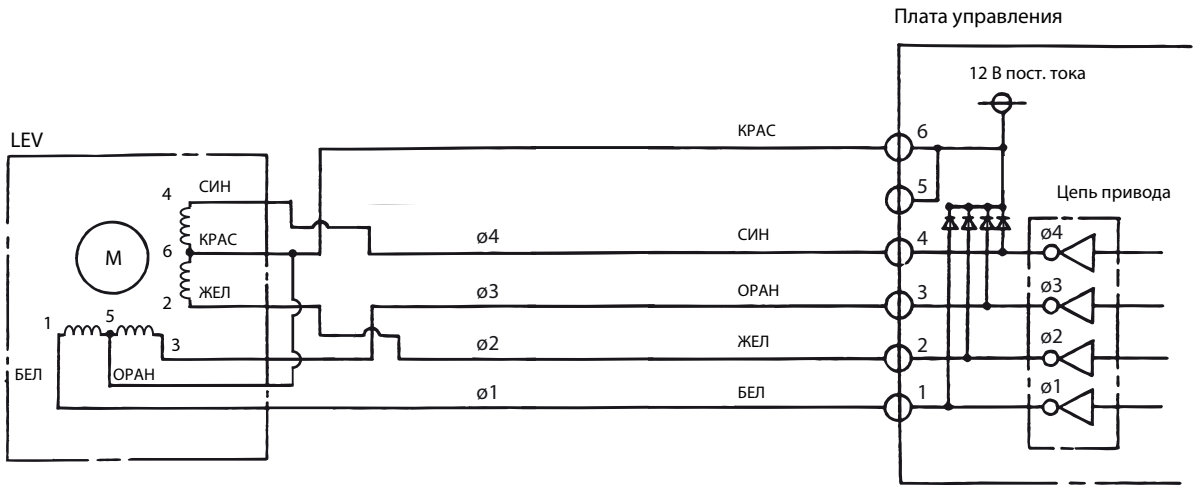
1. LEV внутреннего блока и LEV наружного блока (LEV2)
Открытие клапана изменяется в соответствии с количеством импульсов.

1) Плата управления внутреннего блока и LEV (внутренний блок: линейный расширительный вентиль)



Примечание.
Номера контактов на плате управления и на промежуточном разъеме разные. Проверьте цвет провода для определения номера.

2) Плата управления наружного блока и LEV (наружный блок: линейный расширительный вентиль)



3) Выходные импульсные сигналы управления и работа клапана

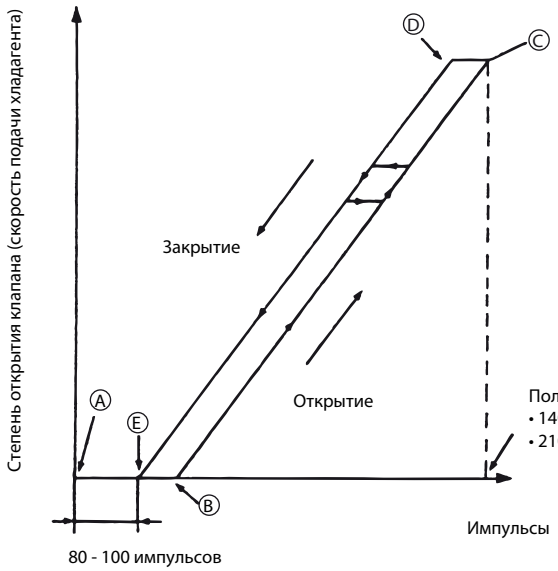
Выход (фаза)	Состояние выхода			
	1	2	3	4
ø1	Вкл	Выкл	Выкл	Вкл
ø2	Вкл	Вкл	Выкл	Выкл
ø3	Выкл	Вкл	Вкл	Выкл
ø4	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл

Управляющие импульсы подаются в указанной последовательности

закрытие клапана: 1 → 2 → 3 → 4 → 1
открытие клапана: 4 → 3 → 2 → 1 → 4

*1. В неподвижном (статическом) положении все сигналы Выкл.
*2. Если подаются неправильные выходные сигналы на двигатель или на линиях присутствует постоянное напряжение (вместо импульсов), то двигатель не может работать плавно - дергается и вибрирует.

4) Алгоритм управления клапаном



* После включения питания плата внутреннего блока посылает сигнал 2200 импульсов на LEV внутреннего блока и сигнал 3200 импульсов на LEV наружного блока для определения положения клапана и приведения клапана в положение обозначенное (A) на диаграмме.

При плавной работе клапана звука переключения или вибрации не возникает, однако, при изменении импульса от (E) до (A) на схеме или при закрытии клапана генерируется звук.

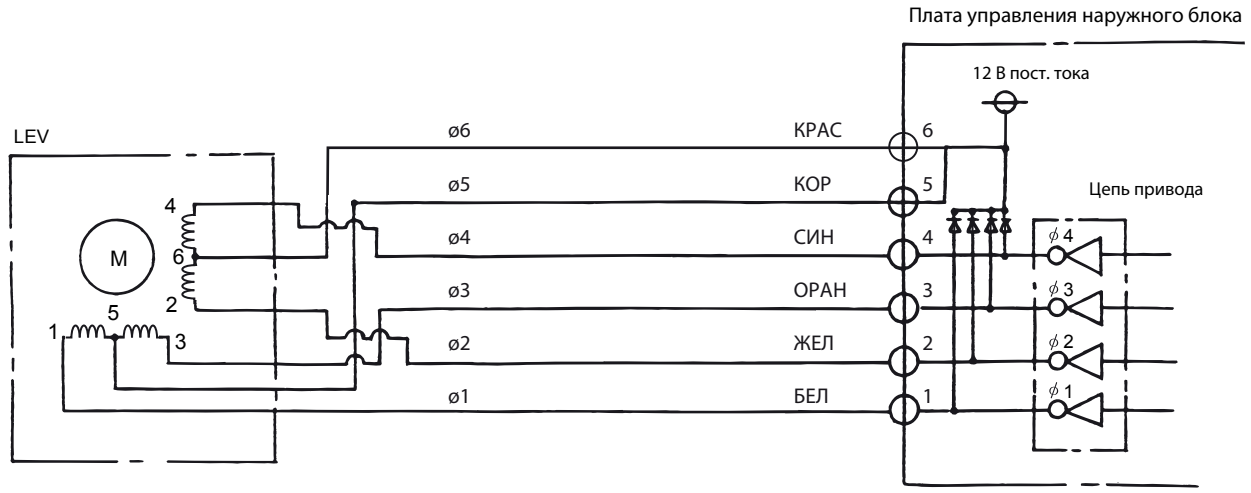
Независимо от того, генерируется звук переключения или нет, переключение клапана можно определить установив отвертку на клапан и приложив ее ручку к уху.

*1. Открытие LEV может быть больше в зависимости от рабочего состояния.

2. LEV наружного блока (LEV1, LEV9)

Открытие клапана изменяется в соответствии с количеством импульсов.

1) Соединения между платой управления наружного блока и LEV1 (наружный блок: линейный расширительный вентиль)



2) Выходные импульсные сигналы управления и работа клапана

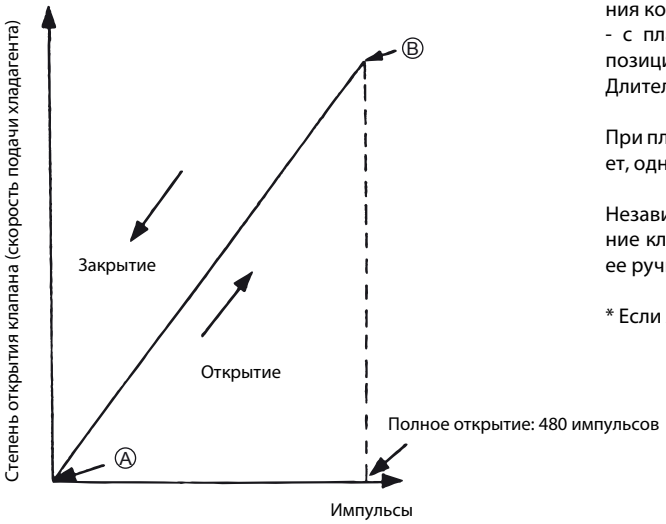
Выход (фаза)	Состояние выхода							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ø1	Вкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл
ø2	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл
ø3	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл	Выкл	Выкл
ø4	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл

Управляющие импульсы подаются в указанной последовательности

открытие клапана: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 1
закрытие клапана: 8 → 7 → 6 → 5 → 4 → 3 → 2 → 1 → 8

*1. В неподвижном (статическом) положении все сигналы Выкл.
*2. Если подаются неправильные выходные сигналы на двигатель или на линиях присутствует постоянное напряжение (вместо импульсов), то двигатель не может работать плавно - дергается и вибрирует.

3) Алгоритм управления клапаном



* После включения электропитания система запускает алгоритм определения конечного положения клапана:
- с платы внутреннего блока на LEV подается сигнал 520 импульсов и позиция клапана фиксируется (он должен быть установлен в положение Ⓐ). Длительность сигнала около 17 секунд.

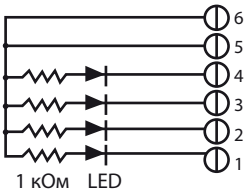
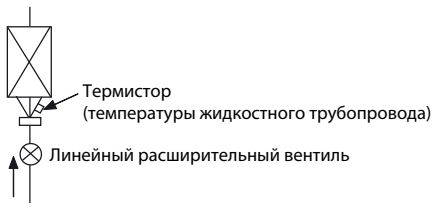
При плавной работе клапана звука переключения или вибрации не возникает, однако, при закрытии клапана генерируется звук.

Независимо от того, генерируется звук переключения или нет, переключение клапана можно определить установив отвертку на клапан и приложив ее ручку к уху.

* Если жидкий хладагент течет внутри LEV, шум может стать менее заметным.

8.1-8-2 Возможные проблемы и их решения

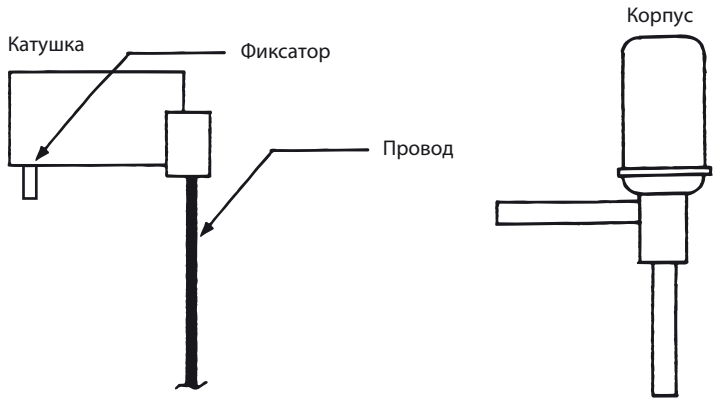
Примечание.
Технические характеристики расширительных клапанов наружного блока и внутреннего блока различны. Поэтому, способы устранения неисправностей могут быть разными. Убедитесь в том, что способ устранения неисправности, указанный для соответствующего клапана LEV, соответствует указанному в правом столбце.

Режим неисправности	Метод идентификации	Способ устранения	Целевой LEV
Отказ цепи управления микропроцессора	Отсоедините разъем платы управления и подсоедините контрольный светодиодный узел LED, как показано на рисунке ниже.  Сопротивление: 0,25 Вт, 1 кОм LED: 15 В пост. тока, 20 мА или более При включении основного питания, выходные импульсные сигналы платы внутреннего блока подаются на клапан LEV внутреннего блока в течение 10 секунд, а выходные импульсные сигналы платы наружного блока подаются на клапан LEV наружного блока в течение 17 секунд. Если какой-либо светодиод остается включенным или не включается, то это означает неисправность цепи управления (платы управления).	Если существует проблема связанная с цепью управления, замените плату управления.	Внутренний Наружный
Механизм клапана LEV заблокирован	Если клапан LEV заблокирован, то электродвигатель привода работает в холостом режиме и издает негромкий кликающий звук. Появление такого звука при полностью открытом или закрытом клапане говорит о неисправности.	Замените LEV	Внутренний Наружный
Обрыв или короткое замыкание катушки LEV	Измерьте сопротивление катушки (КРАС-БЕЛ, КРАС-ОРАН, КОР-ЖЕЛ, КОР-СИН) с помощью тестера. Если сопротивление 150 Ом ±10%, LEV в норме.	Замените катушку LEV	Внутренний
	Измерьте сопротивление катушки (КРАС-БЕЛ, КРАС-ОРАН, КРАС-ЖЕЛ, КРАС-СИН) с помощью тестера. Если сопротивление 100 Ом ±10%, LEV в норме.	Замените катушку LEV	Наружный (LEV2a, LEV2b, LEV2c)
	Измерьте сопротивление катушки (КРАС-БЕЛ, КРАС-ОРАН, КОР-ЖЕЛ, КОР-СИН) с помощью тестера. Если сопротивление 46 Ом ±3%, LEV в норме.	Замените катушку LEV	Наружный (LEV1, LEV9)
Неплотное закрытие (утечка из клапана)	Для проверки утечки хладагента клапана LEV внутреннего блока, запустите данный внутренний блок в режиме вентиляции, а другие внутренние блоки в режиме охлаждения. Затем проверьте значение температуры жидкого хладагента (TH2) с помощью светодиодного индикатора LED. Когда блок работает в режиме вентиляции, клапан LEV полностью закрыт и температура, измеренная термистором, не должна быть низкой. В случае утечки, температура будет низкой. Если температура чрезмерно низкая по сравнению с температурой входящего воздуха отображаемой на пульте управления, то это означает, что LEV закрыт не полностью, однако, в случае небольшой утечки необязательно заменять LEV, если это не отражается на других элементах системы.  	Если величина утечки большая, замените LEV.	Внутренний
Неправильное соединение проводов в разъеме или плохой контакт	1. Проверьте контакты разъема и визуально проверьте цвета проводов. 2. Отключите разъем платы управления и проверьте целостность обмоток с помощью тестера.	Проверьте целостность в тех точках, где возникает ошибка.	Внутренний Наружный

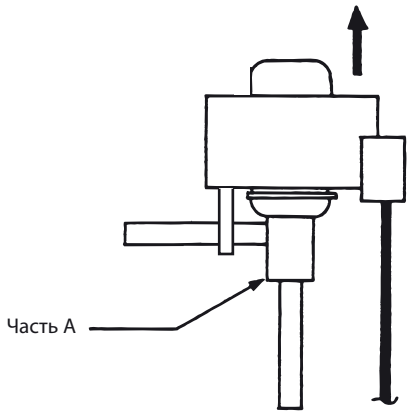
8.1-8-3 Процедура снятия катушки с расширительного клапана

1. LEV наружного блока (LEV1, LEV9)

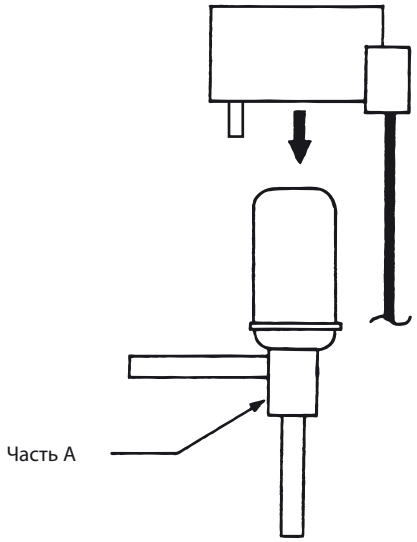
1) Компоненты LEV
Как показано на рисунке, LEV наружного блока сделан таким образом, что катушку можно снять с корпуса клапана.



2) Снятие катушки
Надежно зафиксируйте нижнюю часть корпуса (часть A на рисунке ниже) так, что корпус будет неподвижен, затем снимите катушку потянув ее вверх. Если катушку снимается без фиксации корпуса, то из-за прилагаемого усилия может быть повреждена трубка подходящая к клапану.



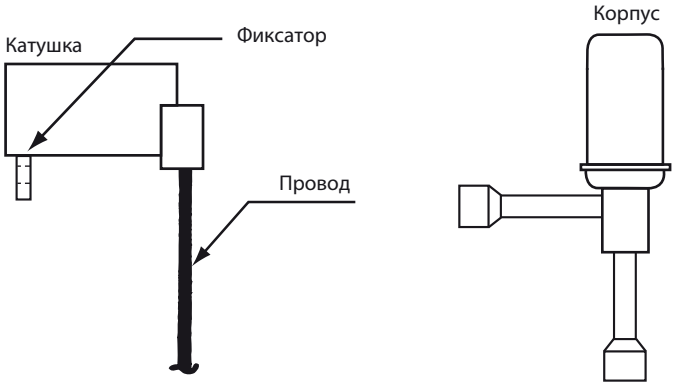
3) Установка катушки
Надежно зафиксируйте нижнюю часть корпуса (часть A на рисунке ниже) так, что корпус будет неподвижен, затем наденьте катушку сверху и аккуратно вставьте фиксатор в трубку на корпусе. Если катушку устанавливать без фиксации корпуса, то из-за прилагаемого усилия может быть повреждена трубка подходящая к клапану.



2. LEV наружного блока (LEV2a, LEV2b, LEV2c)

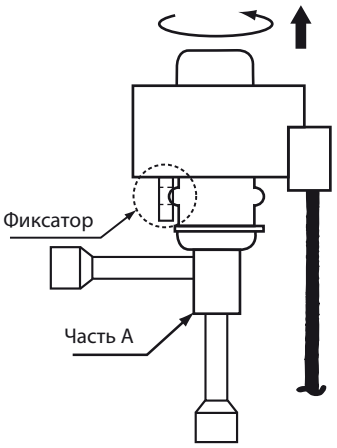
1) Компоненты

Как показано на рисунке, LEV наружного блока сделан таким образом, что катушку можно снять с корпуса клапана.



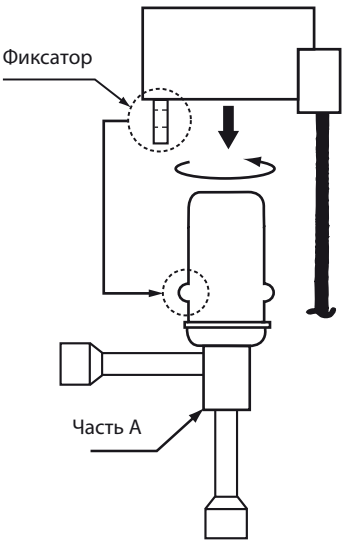
2) Снятие катушки

Надежно зафиксируйте нижнюю часть корпуса (часть A на рисунке ниже) так, что корпус будет неподвижен, затем поверните катушку. Проверьте, что фиксатор удален и снимите катушку потянув ее вверх. Если катушку снимается без фиксации корпуса, то из-за прилагаемого усилия может быть повреждена трубка подходящая к клапану.



3) Установка катушки

Надежно зафиксируйте нижнюю часть корпуса (часть A на рисунке ниже) так, что корпус будет неподвижен, затем наденьте катушку сверху и поворачивайте катушку до тех пор, пока фиксатор не будет установлен правильно на корпусе LEV. Если катушку устанавливать без фиксации корпуса, то из-за прилагаемого усилия может быть повреждена трубка подходящая к клапану.



8.1-9 Поиск и устранение неисправностей инвертора

8.1-9-1 Проблемы связанные с инвертором и их разрешение

- Если обнаружена неисправность компрессора, замените только компрессор. (В случае неисправности компрессора перегрузка по току может воздействовать на инвертор, но электропитание автоматически отключится при обнаружении перегрузки по току для защиты инвертора от повреждения.)
  Убедитесь в правильности установки переключателей выбора модели на наружном блоке (dip-переключатели SW5-3 ~ 5-8 на плате управления наружного блока). Смотрите раздел 7.1-9-2. Код ошибки 7101.
- Если обнаружена неисправность только двигателя вентилятора, замените только двигатель вентилятора. (В случае неисправности двигателя вентилятора перегрузка по току может воздействовать на инвертор, но питание автоматически отключится при обнаружении перегрузки по току для защиты инвертора от повреждения.)
- В случае обнаружения неисправности инвертора замените неисправные компоненты.
- В случае обнаружения неисправности и компрессора и инвертора замените неисправные компоненты обоих устройств.

1. Проблемы связанные с инвертором: поиск и устранение неисправностей

1) Инвертор содержит электролитический конденсатор большой мощности и остаточное напряжение, которое остается после отключения основного питания, представляет опасность поражения электрическим током. Перед осмотром блока управления выключите электропитание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение между Контактом 1 (+) и Контактом 5 (-) разъема RYPN не превышает 20 В пост. тока. (Разряд конденсатора после отключения основного питания происходит в течение, примерно, 10 минут.)
2) Выполняйте обслуживание только после отключения разъемов реле (RYFAN1 и RYFAN2). Перед подключением или отключением разъемов, убедитесь, что вентилятор наружного блока не вращается и напряжение между Контактом 1 (+) и Контактом 5 (-) разъема RYPN не более 20 В пост. тока. Конденсатор может накапливать заряд при вращении вентилятора наружного блока в ветренную погоду и привести к поражению электрическим током. Смотрите подробности на этикетке электросхемы.
3) После обслуживания, подключите обратно разъемы реле (RYFAN1 и RYFAN2).
4) Если винты разъемов не закреплены, это может привести к неисправности IPM-модуля инвертора. Если проблема возникает после замены некоторых частей, это часто случается по причине перепутанных проводов. Проверьте правильность подключения проводов, винты, разъемы и ножевые клеммы.
5) Для предупреждения повреждения печатной платы не подключайте и не отключайте разъемы инвертора при включенном основном электропитании.
6) Ножевые клеммы имеют защелку. Убедитесь, что клеммы надежно зафиксированы при подключении.

Нажмите защелку на клемме для отключения.



7) При замене IPM- или IGBT-модуля нанесите тонкий слой термопасты поставляемой с этими модулями. В случае попадания, удалите пасту с клемм.
8) Нарушение проводки компрессора может привести к неисправности компрессора. Подключите проводку с правильным чередованием фаз.
9) Когда электропитание включено, компрессор остается под напряжением, даже во время остановки. Перед включением электропитания, отключите все провода электропитания от клеммной колодки компрессора и измерьте сопротивление изоляции компрессора. Проверьте заземление компрессора. Если сопротивление изоляции 1,0 МОм или менее, подключите все провода электропитания к компрессору и включите электропитание наружного блока. (Жидкий хладагент в компрессоре будет испаряться при на компрессор подается электропитание.)

	Код ошибки/описание неисправности	Меры/средства проверки
1	Ошибки инвертора 4250, 4255, 4256, 4220, 4225, 4226, 4230, 4240, 4260, 5301, 5305, 5306, 0403.	Примите меры, соответствующие кодам ошибок и предварительным кодам ошибок. (Смотрите 7.1-1. Списки кодов ошибок и предварительных кодов ошибок.
2	Сработал главный автоматический выключатель.	Смотрите 8-9-12. Проверка при срабатывании главного автоматического выключателя.
3	Сработал главный автоматический выключатель с защитой при утечки тока на землю.	Смотрите 8.1-9-13. Проверка при срабатывании главного выключателя с защитой при утечки тока на землю.
4	Не работает только компрессор.	Проверьте частоту вращения компрессора на светодиодном индикаторе. Если частота указывает, что устройства работают, смотрите 8-9-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора.
5	Постоянная повышенная вибрация компрессора или ненормальный шум.	Смотрите 8.1-9-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора.
6	Скорость вращения компрессора не достигает заданной скорости.	1. Проверьте ток компрессора и температуру теплоотвода.
		2. Проверьте дисбаланс напряжения питания. * Приблизительное целевое значение: 3% или менее.
7	Не работает только двигатель вентилятора.	Проверьте частоту инвертора на светодиодном индикаторе. Если частота указывает, что устройства работают, смотрите следующие разделы: 8.1-9-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки; 8.1-9-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки; 8.1-9-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.
8	Постоянная повышенная вибрация двигателя вентилятора или ненормальный шум.	Проверьте частоту инвертора на светодиодном индикаторе. Если частота указывает, что устройства работают, смотрите следующие разделы: 8.1-9-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки; 8.1-9-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки; 8.1-9-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.
9	Помехи воздействуют на другие устройства.	1. Убедитесь, что проводка питания других устройств не проложена рядом с проводкой питания наружного блока.
		2. Убедитесь, что проводка выхода инвертора не проложена параллельно проводке питания и сигнальным линиям.
		3. Убедитесь, что для сигнальной линии использован экранированный кабель, где необходимо, а также проверьте правильность заземления экранированного кабеля.
		4. Пробой изоляции цепей не относящихся к инвертору.
		5. Установите ферритовый сердечник на проводку выхода инвертора. (Уточните на заводе идентификационный номер и параметры изделия.)
		6. Обеспечьте отдельные источники питания для кондиционера и других электроприборов.
		7. Если неисправность возникает неожиданно, то существует вероятность ошибки заземления выхода инвертора. Смотрите 8.1-9-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора.
		* Во всех других случаях обращайтесь на завод.
10	Неожиданная неисправность (как результат воздействия внешних помех).	1. Убедитесь в правильном заземлении устройства.
		2. Убедитесь, что для сигнальной линии использован экранированный кабель, где необходимо, а также проверьте правильность заземления экранированного кабеля.
		3. Убедитесь, что сигнальная линия и провода внешних цепей управления не проходят вблизи кабелей питания других систем или в одном кабельном лотке с ними.
		* Во всех других случаях не указанных выше обращайтесь на завод.

8.1-9-2 Проверка цепи определения ошибок платы инвертора

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Остановите блок. Отключите электропитание.	1) Превышение тока Код ошибки: 4250 Детализированный код: 101, 104, 105, 106 и 107	Замените плату инвертора.
2) Отключите проводку выхода инвертора от клемм платы инвертора (U, V, W). Прим. 1.	2) Логическая ошибка Код ошибки: 4220 Детализированный код: 111	Замените плату инвертора.
3) Подключите питание.	3) Ошибка цепи датчика тока ACCT. Код ошибки: 5301 Детализированный код: 117	Замените плату инвертора.
4) Включите наружный блок.	4) Обрыв в цепи IPM-модуля. Код ошибки: 5301 Детализированный код: 119	Норма.

Примечания:

1) Напряжение присутствует на клеммах выхода инвертора. Чтобы избежать короткого замыкания и замыкания на землю, не допускайте клемме войти в контакт с блоком или компрессором, и соблюдайте осторожность, чтобы не повредить терминал.
2) Компрессоры на моделях P200, P250 и P300 расположены в задней части Главного блока. Чтобы отключить проводку выхода инвертора, сначала переместите Главный блок, а затем отсоедините проводку от клемм на компрессоре. Смотрите 8.1-12-1. Подготовка к обслуживанию частей контура хладагента.

8.1-9-3 Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
Отключите проводку компрессора и проверьте сопротивление изоляции и сопротивление обмоток.	1) Пробой изоляции обмоток при сопротивлении менее 1 МОм	Проверьте, есть ли жидкий хладагент в компрессоре. Если нет, замените компрессор.
	2) Повреждена обмотка компрессора. Сопротивление должно быть: 0,325 Ом при 20°C (модели (E)P200, (E)P250) 0,192 Ом при 20°C (модели (E)P300, (E)P350) 0,192 Ом при 20°C (модель (E)P400, (E)P450) 0,219 Ом при 20°C (модель (E)P500)	Замените компрессор.

8.1-9-4 Проверка повреждений инвертора без нагрузки

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Остановите блок. Отключите электропитание.	1) Обнаружены проблемы в работе инвертора.	Установите SW7-1 на Главной плате в положение ВКЛ. и перейдите к разделу 8.1-9-2. Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора.
2) Отключите проводку выхода инвертора от клемм платы инвертора (U, V, W). (Прим. 1)	2) Отсутствует выходное напряжение на клеммах платы инвертора (U, V, W).	Замените плату инвертора.
3) Установите SW7-1 на Главной плате в положение ВКЛ. 4) Подключите электропитание.	3) Дисбаланс напряжения между проводами. Дисбаланс более 5% или 5 В.	Замените плату инвертора.
5) Включите наружный блок. После стабилизации частоты на выходе инвертора проверьте напряжение на выходе инвертора.	4) Дисбаланс напряжения между проводами отсутствует.	Норма. * После проверки напряжения, установите SW7-1 на Главной плате в первоначальное положение.

Примечания:

1) Напряжение присутствует на клеммах выхода инвертора. Чтобы избежать короткого замыкания и замыкания на землю, не допускайте клемме войти в контакт с блоком или компрессором, и соблюдайте осторожность, чтобы не повредить терминал.
2) Компрессоры на моделях P200, P250 и P300 расположены в задней части Главного блока. Чтобы отключить проводку выхода инвертора, сначала переместите Главный блок, а затем отсоедините проводку от клемм на компрессоре. Смотрите 8.1-12-1. Подготовка к обслуживанию частей контура хладагента.

8.1-9-5 Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
Включите наружный блок. После стабилизации частоты на выходе инвертора проверьте напряжение на выходе инвертора. INV35Y, 36Y	1) Превышение тока происходит сразу после запуска компрессора. Код ошибки: 4250 Детализированный код: 101, 102, 106, 107	a) Проверьте, не соответствуют ли разделы 8.1-9-2 ~ 8.1-9-4 возникшей проблеме. b) Убедитесь, что высокое и низкое давление сбалансированы. c) Убедитесь, что в компрессоре нет жидкого хладагента и отсутствует обратный поток. -> Перейдите к d), если проблема не исчезает после нескольких перезапусков компрессора. d) Проверьте, что есть разница между высоким и низким давлением после запуска компрессора. -> Проверьте изменение высокого давления по светодиодному дисплею. Если нет разницы давлений, замените компрессор (компрессор может быть заблокирован).
	2) Существует дисбаланс напряжения между проводами после стабилизации напряжения на выходе инвертора. Дисбаланс напряжения превышает 5% или 5 В (выбирается большее).	При дисбалансе напряжения замените плату инвертора. Если дисбаланс напряжения отсутствует, проверьте работу нагревателя картера. -> При возникновении ошибки в компрессоре мог находиться жидкий хладагент.

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
INV37YC	3) Ошибка превышения тока возникает во время работы. Код ошибки: 4250 Детализированный код: 121, 122	Смотрите раздел 8.1-9-6. Проверка повреждений конвертора во время работы компрессора.
	4) Ошибка превышения тока возникает сразу после запуска компрессора. Код ошибки: 4250 Детализированный код: 101, 106, 107, 128	a) Проверьте затопление компрессора хладагентом. -> Если проблема сохраняется после нескольких перезапусков компрессора, перейдите к d) через некоторое время после включения питания компрессора и нагревателя. Если нормальная работа восстанавливается, проверьте нагреватель картера. b) Проверьте, что есть разница между высоким и низким давлением после запуска компрессора. -> Проверьте изменение высокого давления по светодиодному дисплею. Если нет разницы давлений, замените компрессор (компрессор может быть заблокирован). c) Проверьте дисбаланс межфазного напряжения. d) Если проблем указанных в a) или c) не обнаружено, замените плату инвертора. e) Если проблема остается после замены платы инвертора, смотрите раздел 8.1-9-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки.
	5) Ошибка превышения тока во время работы. Код ошибки: 4220 Детализированный код: 109, 110, 112	Смотрите раздел 8.1-9-6. Проверка повреждений конвертора во время работы компрессора.
	6) Проблемы указанные в пунктах с 1) по 5) не найдены.	Норма. Смотрите раздел 8.1-9-6. Проверка повреждений конвертора во время работы компрессора.

8.1-9-6 Проверка повреждений конвертора во время работы компрессора

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Включите наружный блок.	1) Напряжение шины не повышается (не изменяется) до, примерно, 650 ~ 750 В пост. тока или определены следующие ошибки. Код ошибки: 4220 Детализированный код: 123	Замените плату инвертора.
2) Проверьте напряжение шины после включения цепи конвертора и повышения напряжения шины. * Как правило, напряжение повышается при 80 или более оборотах в секунду, в зависимости от напряжения источника питания.	2) Ошибка превышения тока возникает после включения цепи конвертора. Код ошибки: 4250 Детализированный код: 121, 122	a) Если проблема возникает после запуска, замените плату инвертора. b) Если проблема возникает после замены платы инвертора, замените DCL.
	3) Ошибка превышения напряжения возникает после включения цепи конвертора. Код ошибки: 4220 Детализированный код: 109, 110, 112	a) Если проблема возникает после запуска, замените плату инвертора. b) Если проблема возникает после замены платы инвертора, замените DCL.
	4) Проблемы, указанные в пунктах с 1) по 3), не найдены.	Норма

8.1-9-7 Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
Отключите обмотки двигателя вентилятора. Проверьте сопротивление изоляции и сопротивление обмоток.	1) Повреждение изоляции обмоток двигателя вентилятора, если сопротивление изоляции менее 1 МОм.	Замените двигатель вентилятора.
	2) Повреждена обмотка двигателя вентилятора. Сопротивление обмотки должно быть, примерно, 10 Ом (зависит от температуры).	Замените двигатель вентилятора.

8.1-9-8 Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Остановите блок. Выключите автоматический выключатель. * Убедитесь, что электропитание отключено.	1) Во время работы обнаружена ошибка, отличная от ошибки датчика тока (5305, 5306: код детализации 135).	Замените плату вентилятора.
2) Отсоедините провода электродвигателя вентилятора. Отсоединить разъем RYFAN1. (На модели с двумя электродвигателями вентилятора, RYFAN1 соответствует правому вентилятору, а RYFAN2 соответствует левому вентилятору, если смотреть спереди.) 3) Включите автоматический выключатель. 4) Включите устройство.	2) Неисправность датчика тока. Код ошибки: 5305, 5306 Детализированный код: 135	Норма * После завершения проверки, подключите все разъемы на свои места. Неисправность датчика тока будет устранена, только при правильном подключении всех разъемов.

8.1-9-9 Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Остановите блок. Выключите автоматический выключатель. * Убедитесь, что электропитание отключено.	1) В течение 30 секунд после запуска определяется ошибка, отличная от ошибки определения положения (5305, 5306) (детализированный код 132).	Замените плату вентилятора.
2) Чтобы разрешить отсоединение проводки от электродвигателя вентилятора, отсоедините разъем RYFAN1. (На модели с двумя электродвигателями вентилятора, RYFAN1 соответствует правому вентилятору, а RYFAN2 соответствует левому вентилятору, если смотреть спереди.)	2) Дисбаланс напряжения проводки больше или равен 5 В.	Замените плату вентилятора.
3) Установите SW7-2 на плате управления в положение Вкл. На модели с двумя вентиляторами, установите SW7-2 (левый вентилятор, если смотреть спереди) или SW7-4 (правый вентилятор, если смотреть спереди) в положение Вкл. 4) Включите автоматический выключатель. 5) Включите устройство.	3) Дисбаланс напряжения в проводке отсутствует. Неисправность датчика тока (детализированный код 135) определяется через 30 секунд после запуска и система останавливается.	Норма * После завершения проверки, подключите все разъемы на свои места. Неисправность датчика тока будет устранена, только при правильном подключении всех разъемов.

8.1-9-10 Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Выключите автоматический выключатель. 2) Включите автоматический выключатель. 3) Включите блок.	1) После запуска в течение 20 секунд определяется ошибка определения положения или ошибка перегрузки по току и блок останавливается. Код ошибки: 4255, 4256 Детализированный код: 101, 106, 107, 137	Проверьте, не заблокирован ли электродвигатель вентилятора. -> Если заблокирован, замените электродвигатель вентилятора. Если после замены электродвигателя ошибка не пропадает, замените плату вентилятора. -> Если не заблокирован, смотрите 3) и 4).
	2) Потеря синхронизации электродвигателя или перегрузка по току во время работы. Код ошибки: 4255, 4256 Детализированный код: 101, 106, 107, 137	a) Проверьте, нет ли порывов или сильного ветра. b) Если ветра нет, перейдите к 8.1-9-8. c) При отсутствии проблем при проверке 8.1-9-9 замените плату вентилятора. d) Если замена платы не устраняет неисправность, замените электродвигатель вентилятора.
	3) Ошибка датчика во время работы. Код ошибки: 5305, 5306 Детализированный код: 135, 136	a) Проверьте подключение проводки выхода инвертора вентилятора и исправность проводки. b) Если проблем не найдено, замените плату вентилятора. c) Если замена платы не устраняет неисправность, замените электродвигатель вентилятора.
	4) Ошибка перегрузки по напряжению. Код ошибки: 4225, 4226 Детализированный код: 109	a) Проверьте, нет ли порывов или сильного ветра. b) Если ветра нет, замените плату вентилятора.
	5) Короткое замыкание. Код ошибки: 4255, 4256 Детализированный код: 105	a) Проверьте 8.1-9-7 и 8.1-9-8. Если проблем не обнаружено, проверьте отсутствие короткого замыкания в проводке. b) Если проблем по п. a) не обнаружено, замените электродвигатель вентилятора. c) Если ошибка повторяется после замены электродвигателя, замените плату вентилятора.
	6) После стабилизации частоты вращения дисбаланс напряжения 5% или 5 В.	a) При дисбалансе напряжения перейдите к 8.1-9-8. b) При отсутствии проблем при проверке 8.1-9-9 замените плату вентилятора. c) Если замена платы вентилятора не решает проблему, замените электродвигатель вентилятора.

8.1-9-11 Проверка условий установки

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Проверьте количество хладагента.	Излишнее количество хладагента	Уменьшите количество хладагента до необходимого.
2) Проверьте установку фреонопроводов подключения наружного блока.	Фреонопровод подключения < 500 мм.	Измените фреонопровод подключения до > 500 мм.
	Угол фреонопровода подключения < ± 15° к горизонтали?	Измените угол до < ± 15°.

8.1-9-12 Проверка при срабатывании главного автоматического выключателя без предохранителя

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Проверьте характеристики автоматического выключателя.	Используется выключатель не отвечающий техническим требованиям.	Замените выключатель на необходимый.
2) Проверьте сопротивление изоляции между клеммами на клеммной колодке питания TB1.	Сопротивление от ноля до нескольких Ом или неисправность изоляции.	Проверьте все компоненты и проводку. Смотрите раздел 8.1-9-14. Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора. • IGBT-модуль; • токоограничительный резистор; • электромагнитное реле; • катушка индуктивности DC.
3) Включите питание повторно и проверьте еще раз.	1) Срабатывает главный автоматический выключатель.	
	2) Нет индикации на пульте управления.	
4) Включите наружный блок и убедитесь, что он работает нормально.	1) Работает нормально. Главный автоматический выключатель не срабатывает.	a) Возможно, произошло короткое замыкание соединительных проводов. Проверьте провода и замените поврежденные. b) Если проблема, указанная в п. a) выше не является причиной неисправности, смотрите разделы с 8.1-9-2 по 8.1-9-10.
	2) Срабатывает главный автоматический выключатель.	

8.1-9-13 Проверка при срабатывании главного выключателя с защитой при утечке тока на землю

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Проверьте характеристики автоматического выключателя с защитой при утечке тока на землю и ток чувствительности.	Используется выключатель не отвечающий техническим требованиям.	Замените выключатель на необходимый.
2) Проверьте сопротивление изоляции между клеммами питания мегомметром.	Неверное значение сопротивления.	Проверьте все компоненты и проводку. Смотрите раздел 8.1-9-14. Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора. • IGBT-модуль; • токоограничительный резистор; • электромагнитное реле; • катушка индуктивности DC.
3) Отключите провода компрессора и проверьте сопротивление изоляции компрессора мегомметром.	Если значение сопротивление изоляции компрессора равно или менее 1 МОм - компрессор неисправен.	Проверьте отсутствие жидкого хладагента в компрессоре. Если хладагента нет, замените компрессор.
4) Отключите провода электродвигателя вентилятора и проверьте сопротивление изоляции двигателя вентилятора мегомметром.	Если значение сопротивление изоляции электродвигателя вентилятора равно или менее 1 МОм - электродвигатель неисправен.	Замените электродвигатель вентилятора.

Методика измерения тока утечки

- Для измерения тока утечки необходим специализированный инструмент. Изолируйте все провода питания и проведите измерения. Рекомендуемая модель измерительного инструменты: CLAMP ON LEAK HiTESTER 3283 производства HIOKI E.E. COPRPORATION.
- При измерении сопротивления отдельного устройства, производите измерение рядом с клеммной колодкой питания этого устройства.

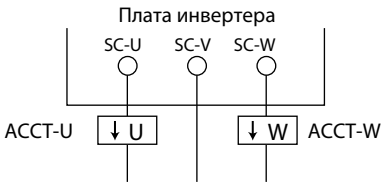
8.1-9-14 Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора

Примечание.
Выключите электропитание блока и подождите не менее 10 минут. Убедитесь, что напряжение между контактов 1 (+) и 5 (-) разъема RYPN1 равно или менее 20 В пост. тока и затем извлеките необходимые части из блока управления.

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Методика проверки компонента</th></tr>
<tr><td>IGBT-модуль</td><td>Смотрите раздел 8.1-9-15. Поиск и устранение неисправностей IGBT-модуля.</td></tr>
<tr><td>Токоограничитель-ный резистор
R1, R5</td><td>Проверьте сопротивление между клеммами R1 и R5: 22 Ом ±10%</td></tr>
<tr><td>Электромагнитное реле
72C</td><td>
Примечание.
Это электромагнитное реле имеет напряжение 12 В пост. тока и оснащено приводом от катушки.
Проверьте сопротивление между клеммами.

P200-P450


<table>
<tr><th></th><th>Точка измерения</th><th>Критерий проверки</th></tr>
<tr><td>Катушка</td><td>Плата инвертора
X901, X902
Между 1-2 контактами</td><td>160 Ом ± 10%</td></tr>
<tr><td>Контакт</td><td>Плата инвертора
FT-P1 и FT-P1
*Ножевая клемма отсоединена</td><td>Плата инвертора CNRY
Обрыв: ∞
Плата инвертора CNRY
При подаче 12 В пост. тока: 0 Ом</td></tr>
</table>
P500


<table>
<tr><th></th><th>Точка измерения</th><th>Критерий проверки</th></tr>
<tr><td>Катушка</td><td>Плата инвертора
X101, X102, X103
Между 1-2 контактами</td><td>160 Ом ± 10%</td></tr>
<tr><td>Контакт</td><td>Плата инвертора
FT100 и FT101
*Ножевая клемма отсоединена</td><td>Плата инвертора CNRY
Обрыв: ∞
Плата инвертора CNRY
При подаче 12 В пост. тока: 0 Ом</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Катушка индуктив-ности DCL</td><td>Измерьте сопротивление между клеммами: 1 Ом или менее (почти 0 Ом)
Измерьте сопротивление между клеммами и массой: ∞</td></tr>
<tr><td>Датчик тока
ACCT</td><td>Отсоедините провода из разъема CNCT2 и измерьте межконтактное сопротивление: 280 Ом ± 30 Ом.
Между контактами 1 и 2 (U-фаза), контактами 3 и 4 (W-фаза).


* Проверьте правильность подключения проводов ACCT.</td></tr>
</table>

8.1-9-15 Поиск и устранение неисправностей IGBT-модуля

Измерьте тестером сопротивление между каждой парой клемм IGBT-модуля и по результатам определите исправность этого компонента. Проводите измерения на клеммах платы инвертора.

1) Примечания относительно выполнения измерений:

- Перед проведением измерений проверьте полярность (обычно, черный щуп на тестере принимается за «плюс»).
- Убедитесь в отсутствии обрыва (∞ Ом) и короткого замыкания (0 Ом).
- Значения приводятся для справки и при измерении сопротивления допускается погрешность.
- Результат считается некорректным, если значение в два раза больше или составляет половину значения измеренного в той же точке.
- Перед измерением отсоедините все провода от платы инвертора.

2) Требования к измерительному прибору (тестеру)

- Используйте тестер с собственным источником питания 1,5 В или более.
- Используйте тестер с сухозарядными элементами питания.

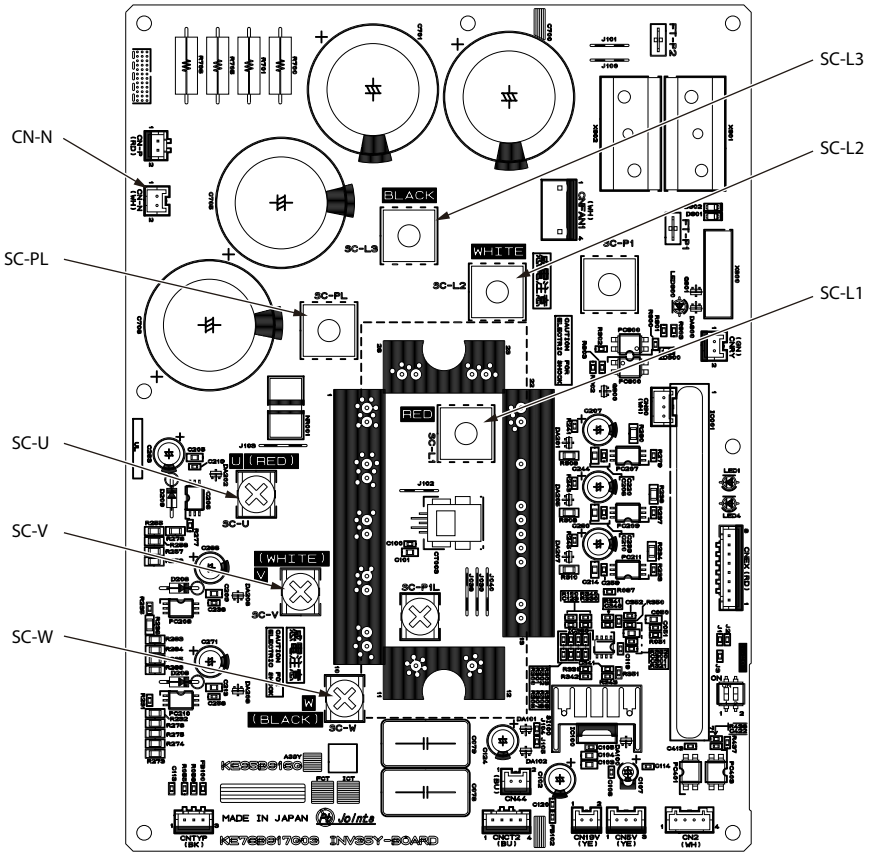
Примечание.
Не рекомендуется использование миниатюрных тестеров с батареями-таблетками для точного измерения сопротивления диодов из-за низкого прикладного напряжения.
- При проверке устанавливайте наименьший подходящий диапазон измерения для увеличения точности.

INV35Y
Оценочное значение (справочное)

		ЧЕР (+)				
		SC-PL	**CN-N**	**SC-L1**	**SC-L2**	**SC-L3**
КРАС (-)	SC-PL	–	–	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом
	CN-N	–	–	∞	∞	∞
	SC-L1	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-L2	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-L3	∞	5 - 200 Ом	–	–	–

		ЧЕР (+)				
		SC-P1L	**CN-N**	**SC-U**	**SC-V**	**SC-W**
КРАС (-)	SC-P1L	–	–	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом
	CN-N	–	–	∞	∞	∞
	SC-U	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-V	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-W	∞	5 - 200 Ом	–	–	–

Структурная схема платы инвертора (внешняя сторона)

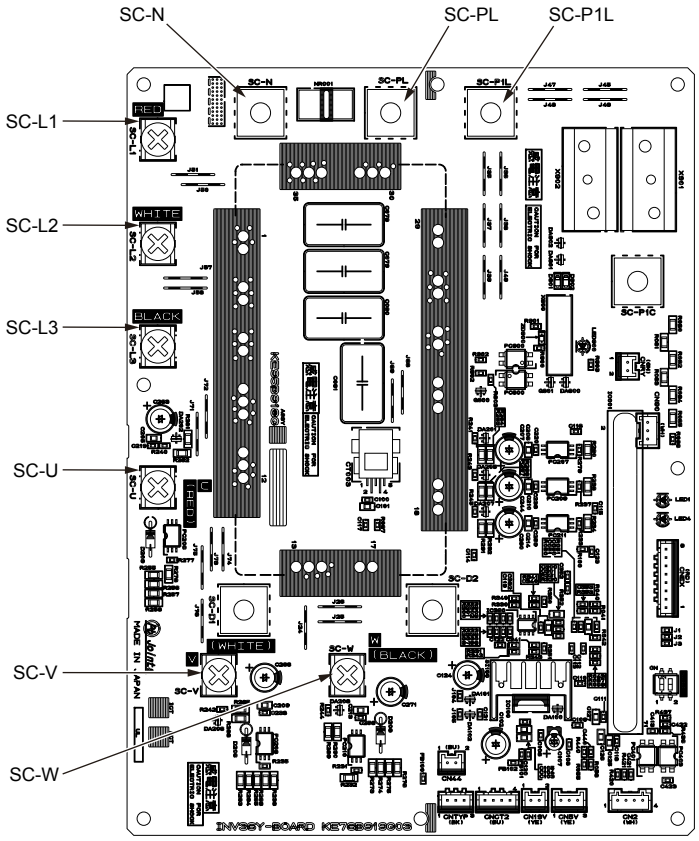


INV36Y
Оценочное значение (справочное)

		ЧЕР (+)				
		SC-PL	**SC-N**	**SC-L1**	**SC-L2**	**SC-L3L**
КРАС (-)	SC-PL	–	–	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом
	SC-N	–	–	∞	∞	∞
	SC-L1	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-L2	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-L3	∞	5 - 200 Ом	–	–	–

		ЧЕР (+)				
		SC-P1L	**SC-N**	**SC-U**	**SC-V**	**SC-W**
КРАС (-)	SC-P1L	–	–	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом
	SC-N	–	–	∞	∞	∞
	SC-U	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-V	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-W	∞	5 - 200 Ом	–	–	–

Структурная схема платы инвертора (внешняя сторона)

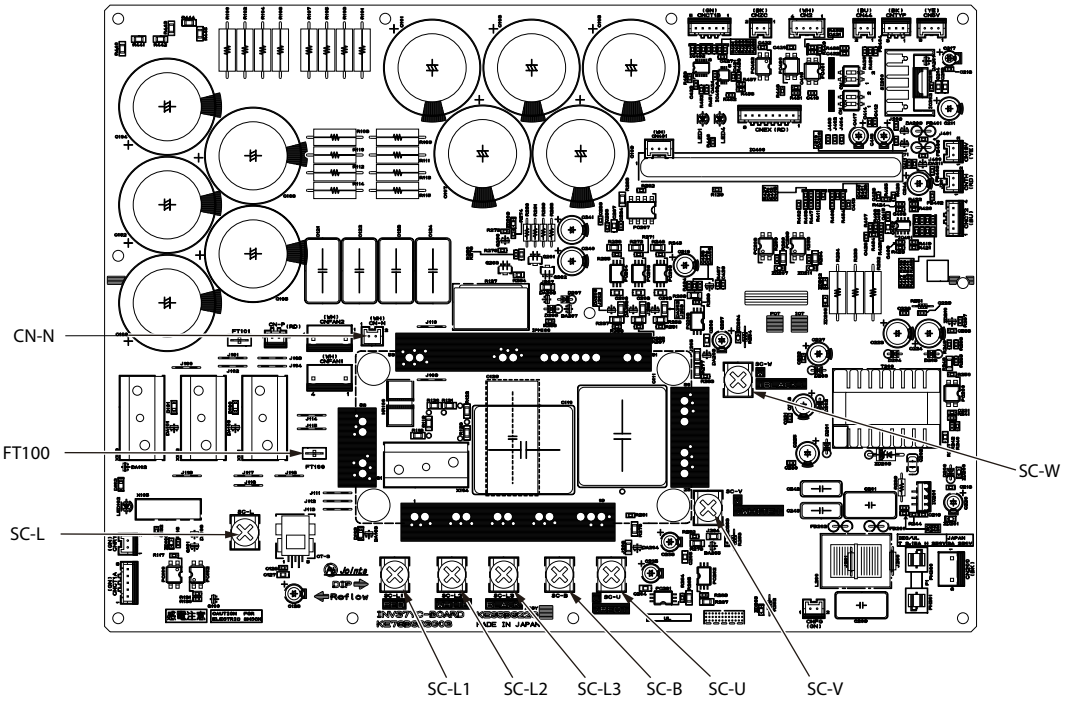


INV37YC
Оценочное значение (справочное)

		ЧЕР (+)						
		SC-L1	**SC-L2**	**SC-L3**	**SC-B**	**SC-L**	**FT100**	**CN-N**
КРАС (-)	SC-L1	–	–	–	–	∞	–	5 - 200 Ом
	SC-L2	–	–	–	–	∞	–	5 - 200 Ом
	SC-L3	–	–	–	–	∞	–	5 - 200 Ом
	SC-B	–	–	–	–	–	∞	–
	SC-L	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом	–	–	–	–
	FT100	–	–	–	5 - 200 Ом	–	–	–
	CN-N	∞	∞	∞	–	–	–	–

		ЧЕР (+)				
		FT100	**CN-N**	**SC-U**	**SC-V**	**SC-W**
КРАС (-)	FT100	–	–	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом
	CN-N	–	–	∞	∞	∞
	SC-U	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-V	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-W	∞	5 - 200 Ом	–	–	–

Структурная схема платы инвертора (внешняя сторона)

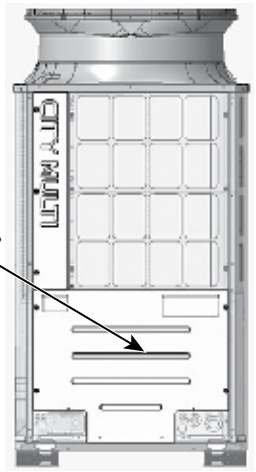


8.1-9-16 Проверка засорения радиатора вентилятора

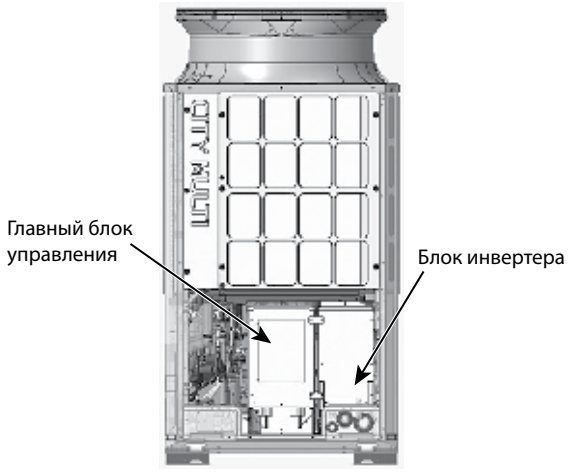
Проверьте радиатор инвертора вентилятора на засорение, для этого удалите часть воздуховода и проверьте внутреннюю поверхность воздуховода.

Чтобы снять воздуховод, выполните процедуры 1) - 3) ниже.
Сборка компонентов производится в обратном порядке.

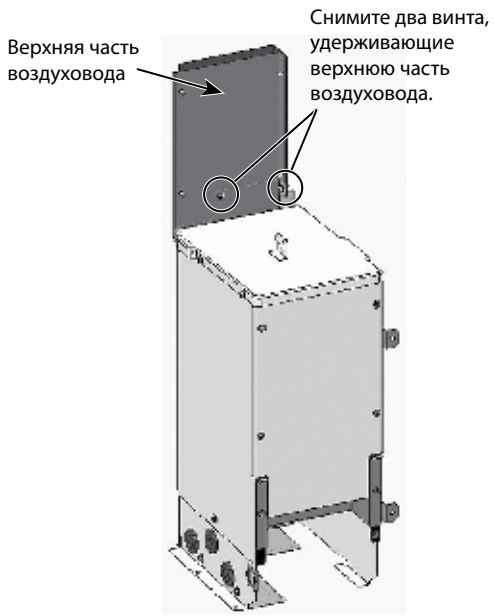
1) Удалите переднюю сервисную панель.



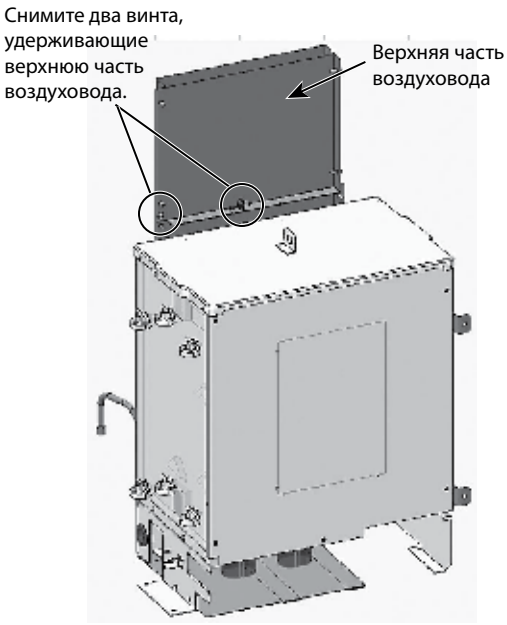
2) Снимите главный блок управления (только для моделей (E)P200-300).
На моделях (E)P350-550 блок управления снимать не нужно.



3) Снимите верхнюю часть воздуховода, отвинтив винты на блоке управления (на блоке инвертора на моделях (E) P200-300), показанных на рисунке ниже.
Проверьте внутреннюю поверхность воздуховода на предмет засорения и удалите все посторонние предметы.



(E)P200 - 300

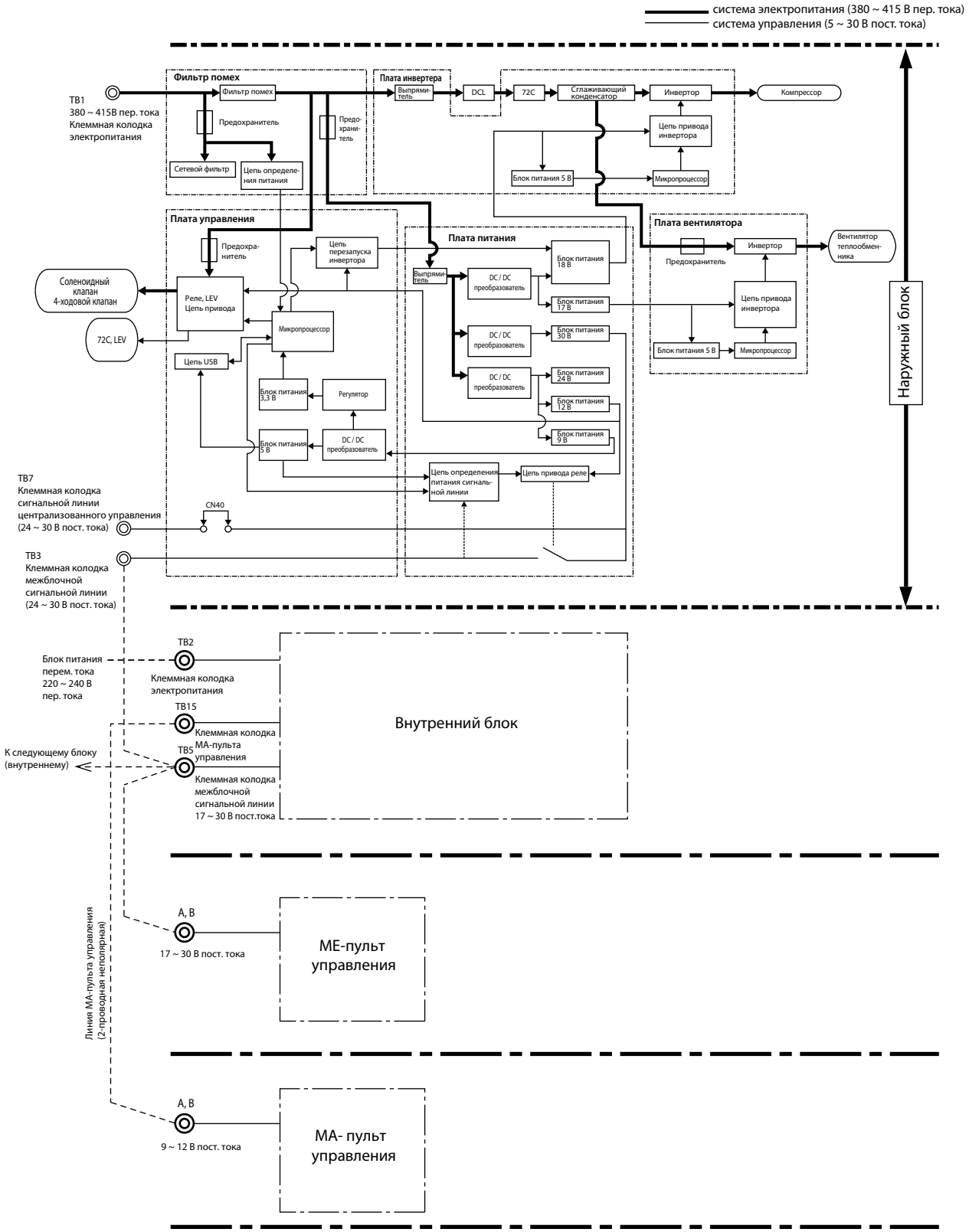


(E)P350 - 550

8.1-10 Система управления

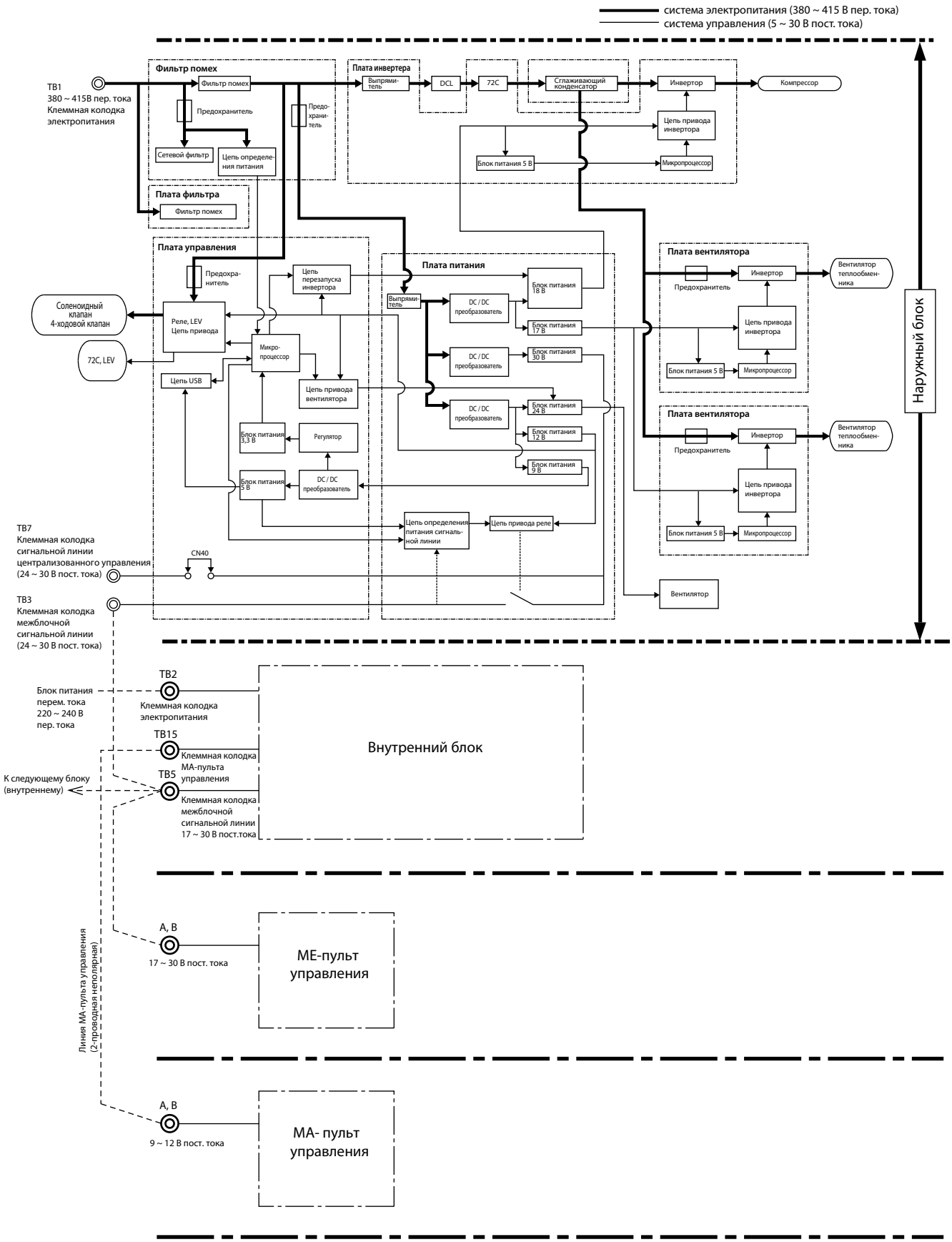
8.1-10-1 Функциональный блок питания цепей системы управления

1) PUHY-(E)P200 - (E)P300YNW-A



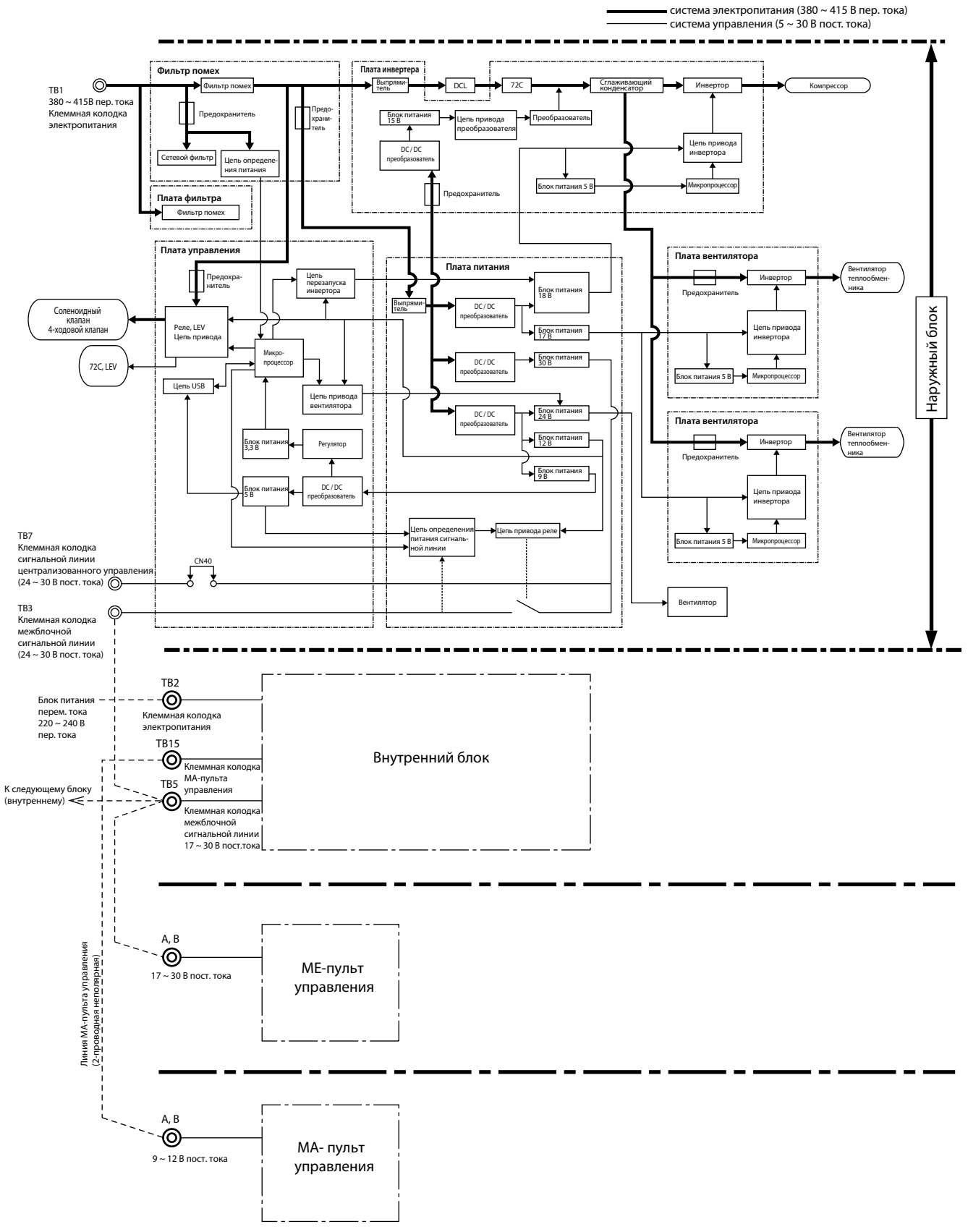
* МА-пульт управления и ME-пульт управления не могут быть использованы одновременно.
(Однако оба этих пульта могут быть подключены к системе с системным контроллером.)

2) PUHY-(E)P350 - (E)P450YNW-A



* МА-пульт управления и ME-пульт управления не могут быть использованы одновременно.
(Однако оба этих пульта могут быть подключены к системе с системным контроллером.)

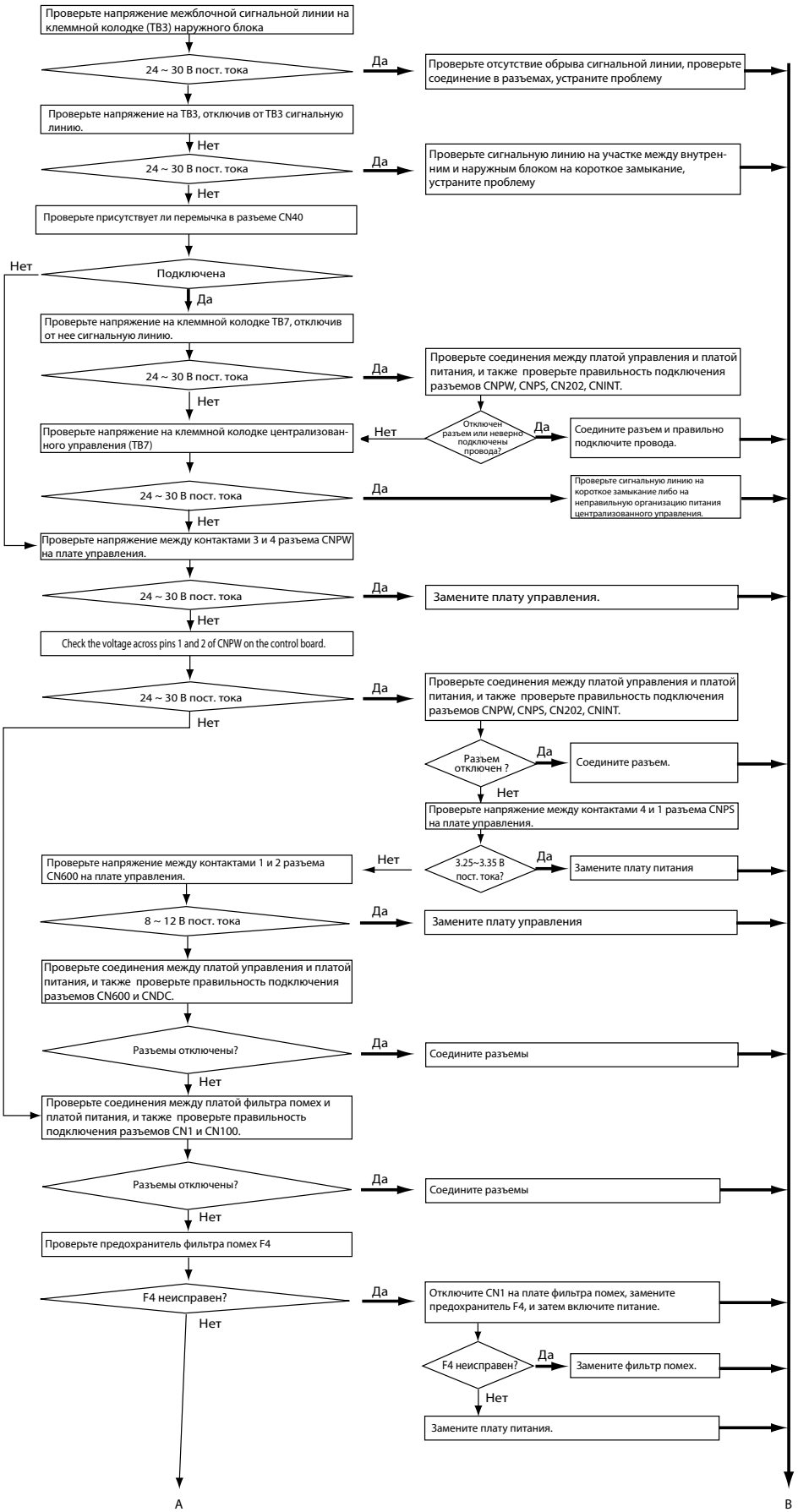
3) PUHY-(E)P500YNW-A

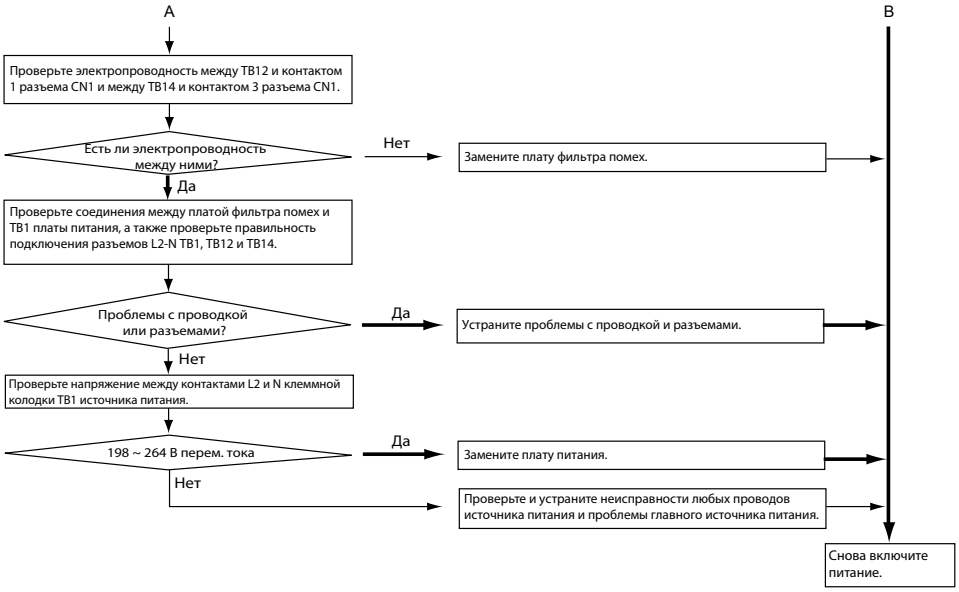


* MA-пульт управления и ME-пульт управления не могут быть использованы одновременно.
(Однако оба этих пульта могут быть подключены к системе с системным контроллером.)

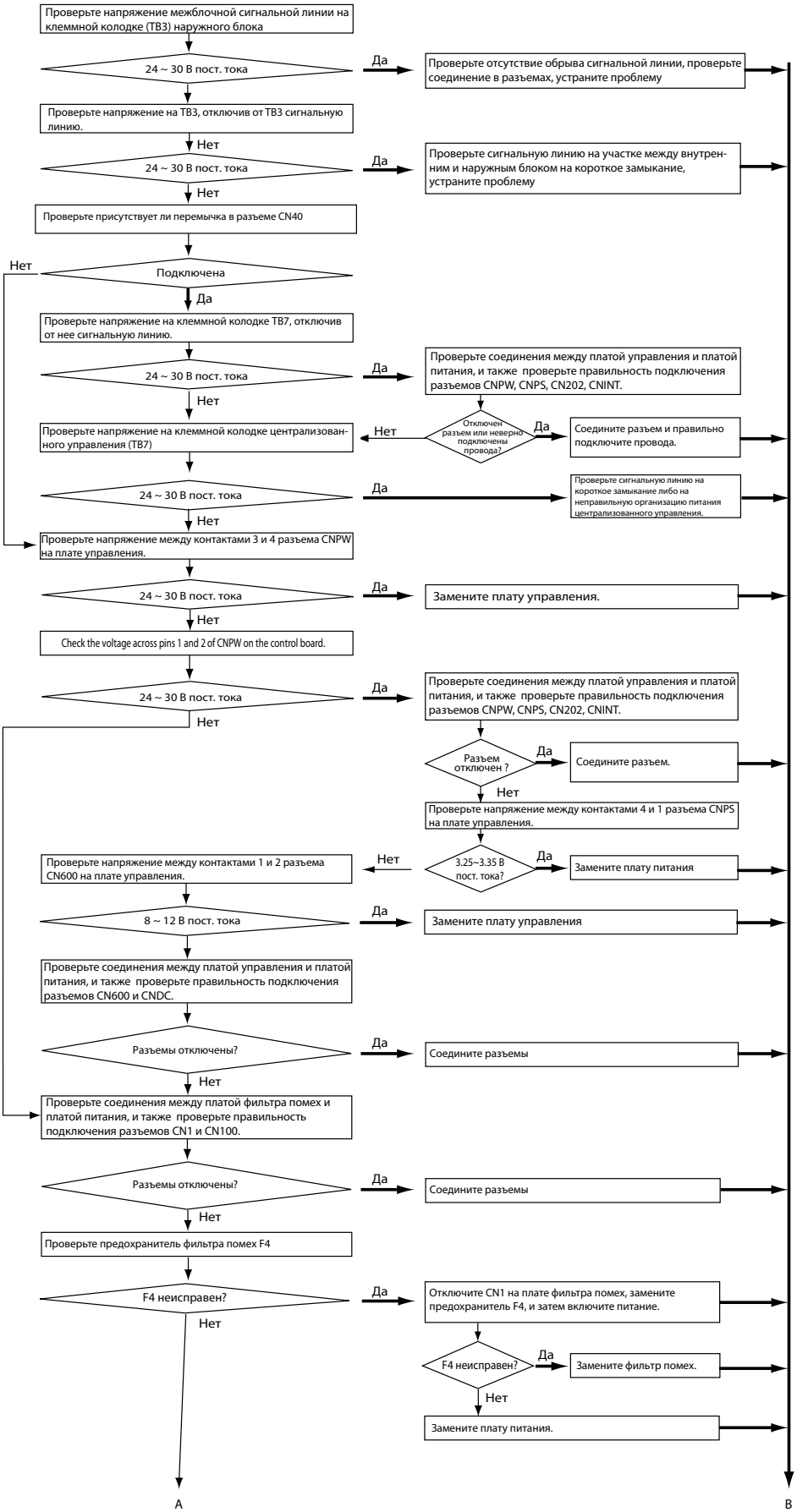
8.1-10-2 Поиск и устранение неисправностей цепи питания сигнальной линии наружного блока

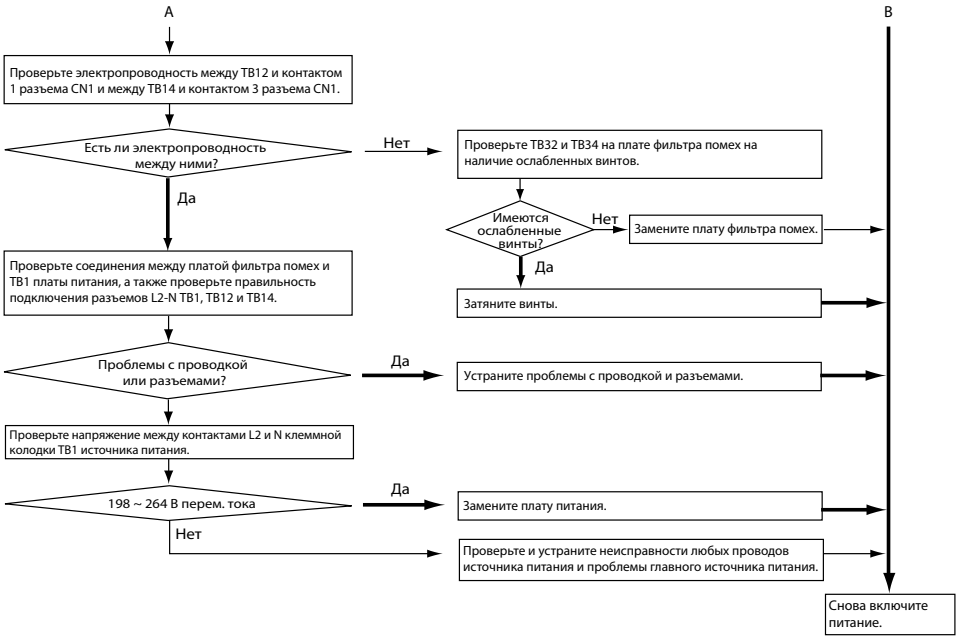
1) PUHY-(E)P200 - (E)P450YNW-A




A
B
Проверьте электропроводность между TB12 и контактом 1 разъема CN1 и между TB14 и контактом 3 разъема CN1.
Есть ли электропроводность между ними?
Нет
Замените плату фильтра помех.
Да
Проверьте соединения между платой фильтра помех и TB1 платы питания, а также проверьте правильность подключения разъемов L2-N TB1, TB12 и TB14.
Проблемы с проводкой или разъемами?
Да
Устраните проблемы с проводкой и разъемами.
Нет
Проверьте напряжение между контактами L2 и N клеммной колодки TB1 источника питания.
198 ~ 264 В перем. тока
Да
Замените плату питания.
Нет
Проверьте и устраните неисправности любых проводов источника питания и проблемы главного источника питания.
Снова включите питание.

2) PUHY-(E)P500YNW-A




A
Проверьте электропроводность между TB12 и контактом 1 разъема CN1 и между TB14 и контактом 3 разъема CN1.
Есть ли электропроводность между ними?
Нет
Проверьте TB32 и TB34 на плате фильтра помех на наличие ослабленных винтов.
Имеются ослабленные винты?
Нет
Замените плату фильтра помех.
Да
Затяните винты.
Да
Проверьте соединения между платой фильтра помех и TB1 платы питания, а также проверьте правильность подключения разъемов L2-N TB1, TB12 и TB14.
Проблемы с проводкой или разъемами?
Да
Устраните проблемы с проводкой и разъемами.
Проверьте напряжение между контактами L2 и N клеммной колодки TB1 источника питания.
198 ~ 264 В перем. тока
Да
Замените плату питания.
Нет
Проверьте и устраните неисправности любых проводов источника питания и проблемы главного источника питания.
B
Снова включите питание.

8.1-11 Меры при утечке хладагента

1. Место утечки: фреонопровод внутреннего блока или дополнительного блока (сезон охлаждения)

1) Подключите манометр к сервисному штуцеру CJ2 на стороне низкого давления.
2) Выключите все внутренние блоки и закройте жидкостной сервисный вентиль (BV2) внутри наружного блока при выключенном компрессоре.
3) Выключите все внутренние блоки; включите SW4 (912) на плате управления наружного блока при выключенном компрессоре. (Запуститься режим сбора хладагента и все внутренние блоки будут работать в тестовом режиме охлаждения.)
4) В режиме сбора хладагента (SW4 (912) Вкл) все внутренние блоки автоматически отключаются при низком давлении (63LS) менее или равным 0,383 МПа или через 15 минут после включения режима сбора хладагента. Остановите все внутренние блоки и компрессоры, когда давление на манометре, подключенному к сервисному штуцеру на стороне низкого давления (CJ2), достигнет 0,383 МПа или через 20 минут после включения режима сбора хладагента.
5) Закройте газовый сервисный вентиль (BV1).
6) Соберите хладагент, оставшийся в фреонопроводах внутренних блоков или дополнительного блока. Не выпускайте фреон в атмосферу, когда закончите сбор.
7) Устраните утечку.
8) После устранения утечки, выполните вакуумирование фреонопроводов и внутреннего блока или дополнительного блока.
9) Для регулировки количества хладагента, откройте сервисные вентили BV1 и BV2 внутри наружного блока и выключите SW4 (912).

2. Место утечки: наружный блок (сезон охлаждения)

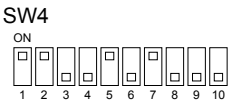
1) Запустите все внутренние блоки в тестовом режиме охлаждения

1) Для запуска внутреннего блока в тестовом режиме переключите SW4 (769) из положение Вкл в положение Выкл при включенном SW3-1 на плате управления наружного блока.
2) Переключите все внутренние блоки в режим охлаждения с помощью пультов управления.
3) Убедитесь, что все внутренние блоки работают в режиме охлаждения.

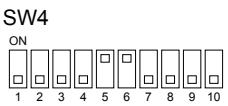
2) Проверьте значения Tc и TH6.
(Для отображения значений на светодиодном индикаторе наружного блока используйте диагностический переключатель SW4 (при SW6-10 установленном в положение Выкл) на плате управления наружного блока.)

1) Если Tc-TH6 равно 10°C или более: смотрите следующий п. **3)**.
2) Если Tc-TH6 менее 10°C: после выключения компрессора соберите хладагент внутри системы, устраните утечку, выполните вакуумирование системы и заправьте новый хладагент. (Аналогично выполняется ремонт при обнаружении утечки в наружном блоке в сезон обогрева. (Место утечки: 4)

Диагностический переключатель Tc



Диагностический переключатель TH6



3) Выключите все внутренние блоки и компрессор

1) Для выключения всех внутренних блоков и компрессоров, переключите SW4 (769) из положение Вкл в положение Выкл при включенном SW3-1 на плате управления наружного блока.
2) Убедитесь, что все внутренние блоки выключены.

4) Закройте сервисные вентили BV1 и BV2.

5) Для предотвращения образования жидкостной пробки удалите небольшое количество хладагента через штуцер на жидкостном сервисном вентиле (BV2), так как жидкостная пробка может вызвать неисправность блока.
В режиме охлаждения, участок между обратным клапаном CV1 и LEV2 образует замкнутый контур. Перед сбором хладагента или вакуумированием системы оставьте блок в выключенном состоянии на 30 или более минут, затем откройте LEV2 и переключите SW4 (988) из положения Выкл в положение Вкл так, что LEV1 и LEV2 будут в открытом состоянии. Если это не сделать, сбор хладагента или вакуумирование системы не может быть выполнено. (После завершения работ переключите SW4 (988) в первоначальное положение.)

6) Соберите хладагент оставшийся в наружном блоке. Не выпускайте фреон в атмосферу, когда закончите сбор.

7) Устраните утечку.

8) После устранения утечки замените осушитель на новый и выполните вакуумирование наружного блока и дополнительного блока.

9) Для регулировки количества хладагента откройте сервисные вентили (BV1 и BV2, если установлен дополнительный блок) внутри наружного блока.

Примечания:

Когда питание внутреннего/наружного блоков необходимо отключить для устранения утечки после закрытия сервисных вентилей указанных в п. **4.**, отключите питание примерно через один час после прекращения работы внутреннего/наружного блоков.

1) По истечении 30 минут после выполнения условий п. **4.**, электронный расширительный клапан внутреннего блока поворачивается из положения «полностью закрыт» в положение «слегка открыт», для предотвращения накопления хладагента в магистрали перед клапаном.
LEV2 открыт, если наружный блок остается в выключенном состоянии в течение 15 минут, для обеспечения сбора хладагента в теплообменнике наружного блока и возможности вакуумирования теплообменника наружного блока.
Если питание отключить менее чем через 5 минут, LEV2 может закрыться и при этом находящийся под высоким давлением хладагент, скопившийся в теплообменнике наружного блока, может создать опасную ситуацию.
2) Таким образом, если питание отключить в течение 30 минут, LEV остается полностью закрытым и хладагент будет накапливаться в магистрали перед клапаном. Только при выключении питания внутреннего блока расширительный клапан внутреннего блока перейдет из положения «слегка открыт» в положение «полностью закрыт».

3. Место утечки: фреонопровод внутреннего блока или дополнительного блока (сезон обогрева)

(1) Запустите все внутренние блоки в тестовом режиме нагрева.
1) Для запуска внутреннего блока в тестовом режиме переключите SW4 (769) из положения Вкл в положение Выкл, при включенном SW3-1 на плате управления наружного блока.
2) Переключите все внутренние блоки в режим нагрева с помощью пульта управления.
3) Убедитесь, что все внутренние блоки работают в режиме нагрева.

(2) Выключите все внутренние блоки и компрессор
1) Для выключения всех внутренних блоков и компрессоров, переключите SW4 (769) из положения Вкл в положение Выкл, при включенном SW3-1 на плате управления наружного блока.
2) Убедитесь, что все внутренние блоки выключены.

(3) Закройте сервисные вентили BV1 и BV2.

(4) Соберите хладагент, оставшийся во внутреннем блоке и дополнительном блоке. Не выпускайте фреон в атмосферу, когда закончите сбор.

(5) Устраните утечку

(6) После устранения утечки, выполните вакуумирование фреонопроводов внутренних блоков и дополнительного блока и откройте сервисные вентили BV1 и BV2, для регулировки хладагента.

4. Место утечки: наружный блок (сезон обогрева)

1) Соберите хладагент из всей системы (наружный блок, фреонопроводы, внутренний блок). После сбора не выпускайте фреон в атмосферу.
В режиме охлаждения, участок между обратным клапаном CV1 и LEV2 образует замкнутый контур. Перед сбором хладагента или вакуумированием системы оставьте блок в выключенном состоянии на 15 или более минут, затем откройте LEV2 и переключите SW4 (988) из положения Выкл в положение Вкл так, что LEV1 и LEV2 будут в открытом состоянии. Если это не сделать, сбор хладагента или вакуумирование системы не может быть выполнено. (После завершения работ переключите SW4 (988) в первоначальное положение.)
2) Устраните утечку.
3) После устранения утечки, выполните вакуумирование всей системы и рассчитайте стандартное количество хладагента для дозаправки (для наружного блока, фреонопроводов и внутреннего блока) и заправьте хладагент. Смотрите подробности в разделе 6.3-3. Максимальная заправка хладагента.

Примечание.
Если питание внутренних/наружных блоков необходимо отключить для устранения утечки при выполнении условий п. 1) выше, то отключите питание примерно через один час после прекращения работы блоков.
Если питание отключить менее чем через 15 минут, LEV2 может закрыться и при этом находящийся под высоким давлением хладагент, скопившийся в теплообменнике наружного блока, может создать опасную ситуацию.

8.1-12 Поиск и устранение неисправностей с использованием диагностического индикатора на плате наружного блока

Проверьте пункты указанные ниже, исходя из отображения на диагностическом индикаторе (все переключатели SW4 и SW6-10 установлены в положение Выкл).

1. На дисплее светодиодного диагностического индикатора отображается код ошибки
Смотрите раздел 7.1-1. Список кодов ошибок и предварительных кодов ошибок

2. На дисплее ничего не отображается
Выполните следующие шаги по поиску и устранению неисправностей.
(1) Если напряжение между контактами с 1 по 3 на разъеме CNDC платы управления вне диапазона 220 ~ 380 В пост. тока, смотрите раздел 8.1-10-2. Поиск и устранение неисправностей цепи питания сигнальной линии наружного блока.
(2) Если дисплей включается, когда электропитание подключено ко всем разъемам на плате управления, кроме отсоединенного разъема CNDC, то это означает, что существует проблема с проводами идущими к этим разъемам или с самими разъемами.
(3) Если на дисплее, указанном выше в п. (2) ничего не появляется и напряжение между контактами 1 и 3 разъема CNDC в диапазоне 220 ~ 380 В пост. тока, то можно предположить, что неисправна плата управления.

3. На дисплее появляется только версия программного обеспечения
(1) Когда сигнальные кабели для TB3 и TB7 отсоединены, появляется только версия программного обеспечения.
1) Неисправность проводов между платой управления и платой питания сигнальной линии (CN62, CNPS, CNIT, CNS2, CN102).
2) Если результат проверки по пункту 1) положительный, то, вероятно, неисправна плата питания сигнальной линии.
3) Если результат проверки по пунктам 1) и 2) положительный, то, вероятно, неисправна плата управления.

(2) Если дисплей показывает тоже отображение, что и начальный дисплей при отключении сигнальных линий (TB3, TB7), то существует проблема с сигнальными линиями или с подключенными устройствами. Смотрите 10-1-2. Начальная индикация светодиодного индикатора.

Глава 8.2 Поиск и устранение неисправностей на основе наблюдаемых симптомов блоков PURY-(E)P

8.2-1 Проблемы MA-пульта управления ... 440
8.2-1-1 Не включается светодиодный дисплей ... 440
8.2-1-2 Светодиодный дисплей кратковременно включается и отключается ... 441
8.2-1-3 Сообщения «HO» и «PLEASE WAIT» не исчезают с дисплея ... 442
8.2-1-4 При нажатии кнопки Вкл блоки кондиционера не работают ... 443

8.2-2 Проблемы ME-пульта управления ... 444
8.2-2-1 Не включается светодиодный дисплей ... 444
8.2-2-2 Светодиодный дисплей кратковременно включается и отключается ... 445
8.2-2-3 Сообщения «HO» не исчезает с дисплея ... 446
8.2-2-4 На светодиодном дисплее отображается «88» ... 447

8.2-3 Проблемы управления хладагентом ... 448
8.2-3-1 В режиме охлаждения блоки не работают с расчетной производительностью ... 448
8.2-3-2 В режиме нагрева блоки не работают с расчетной производительностью ... 450
8.2-3-3 Наружные блоки периодически останавливаются ... 452

8.2-4 Проверка формы сигналов передачи и помех в сигнальной линии ... 453
8.2-4-1 M-NET ... 453
8.2-4-2 MA-пульт управления ... 455

8.2-5 Устройство и поиск и устранение неисправностей датчика давления ... 456
8.2-5-1 Сравнение измерений датчика высокого давления и манометра ... 456
8.2-5-2 Устройство датчика высокого давления (63HS1, PS1, PS3) ... 456
8.2-5-3 Сравнение измерений датчика низкого давления и манометра ... 457
8.2-5-4 Устройство датчика низкого давления (63LS) ... 457

8.2-6 Поиск и устранение неисправностей электромагнитного клапана ... 458

8.2-7 Поиск и устранение неисправностей вентилятора наружного блока ... 459

8.2-8 Поиск и устранение неисправностей LEV ... 460
8.2-8-1 Общий обзор работы расширительного клапана ... 460
8.2-8-2 Возможные проблемы и их решения ... 463
8.2-8-3 Процедура снятия катушки с расширительного клапана ... 464

8.2-9 Поиск и устранение неисправностей основных компонентов BC-контроллера ... 466
8.2-9-1 Датчик давления ... 466
8.2-9-2 Датчик температуры ... 468
8.2-9-3 Блок-схема поиска и устранения неисправностей LEV ... 472
8.2-9-4 Блок-схема поиска и устранения неисправностей электромагнитного клапана ... 477
8.2-9-5 Трансформатор BC-контроллера ... 479

8.2-10 Поиск и устранение неисправностей инвертора ... 480
8.2.-10-1 Проблемы связанные с инвертором и их разрешение ... 480
8.2.-10-2 Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора ... 482
8.2.-10-3 Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки ... 482
8.2.-10-4 Проверка повреждений инвертора без нагрузки ... 482
8.2.-10-5 Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора ... 483
8.2.-10-6 Проверка повреждений конвертора во время работы компрессора ... 485
8.2.-10-7 Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки ... 485
8.2.-10-8 Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки ... 485
8.2.-10-9 Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки ... 486
8.2.-10-10 Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой ... 487
8.2.-10-11 Проверка условий установки ... 487
8.2.-10-12 Проверка при срабатывании главного автоматического выключателя без предохранителя ... 488
8.2.-10-13 Проверка при срабатывании главного выключателя с защитой при утечке тока на землю ... 488
8.2.-10-14 Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора ... 489
8.2.-10-15 Поиск и устранение неисправностей IGBT-модуля ... 489
8.2.-10-16 Проверка засорения радиатора вентилятора ... 493

8.2-11 Система управления ... 494
8.2-11-1 Функциональный блок питания цепей системы управления ... 494
8.2-11-2 Поиск и устранение неисправностей цепи питания сигнальной линии наружного блока ... 497

8.2-12 Меры при утечке хладагента 501

8.2-13 Поиск и устранение неисправностей с использованием диагностического индикатора на плате наружного блока 503

8.2-1 Проблемы MA-пульта управления

8.2-1-1 Не включается светодиодный дисплей

1. Описание

При нажатии кнопки Вкл на пульте управления его светодиодный дисплей остается выключенным и устройство не запускается. (Индикатор питания (◎) не появляется на дисплее и на дисплее пульта управления ничего не отображается.)

2. Причина

1) Питание не подается к внутреннему блоку.
   - Не включено главное питание внутреннего блока.
   - Отключен разъем питания на плате внутреннего блока.
   - Неисправен предохранитель на плате внутреннего блока.
   - Неисправна или отключена проводка трансформатора внутреннего блока.
2) Неправильное соединение проводки MA-пульта управления.
   - Отключена проводка MA-пульта управления или отключена линия к клеммной колодке.
   - Короткое замыкание проводки MA-пульта управления.
   - Неправильное соединение кабелей MA-пульта управления.
   - Проводка MA-пульта управления ошибочно подключена к клеммной колодке сигнальной линии (TB5) внутреннего блока.
   - Кабель пульта ошибочно подключен к колодке электропитания 220 В пер. тока.
   - Ошибочное соединение проводов MA-пульта управления и проводов сигнальной линии M-NET на внутреннем блоке.
3) Количество MA-пультов управления подключенных к внутреннему блоку превышает допустимое количества (2 пульта).
4) Длина и диаметр проводки MA-пульта управления не соответствуют спецификации.
5) Замыкание проводки внешних индикаторов наружного блока или нарушение полярности подключения реле.
6) Отказ платы внутреннего блока.
7) Отказ MA-пульта управления.

3. Метод проверки и устранения

1) Проверьте напряжение на клеммах MA-пульта управления.
   - Если напряжение между 9 и 12 В пост. тока, пульт управления неисправен.
   - Если напряжение отсутствует, проверьте причины 1) и 3) и устраните обнаруженные неисправности.

   Если неисправности не обнаружены, смотрите п. 2).
2) Отключите кабель пульта управления от клеммной колодке TB15 внутреннего блока и проверьте напряжение между клеммами на TB15.
   - Если напряжение между 9 и 12 В пост. тока, проверьте причины 2) и 4) и устраните обнаруженные неисправности.
   - Если напряжение отсутствует, проверьте причину 1) и устраните обнаруженные неисправности

   Если неисправности не обнаружены, проверьте проводку внешних индикаторов (полярность подключения реле).
   Если других неисправностей не найдено, замените плату внутреннего блока.

8.2-1-2 Светодиодный дисплей кратковременно включается и отключается

1. Описание

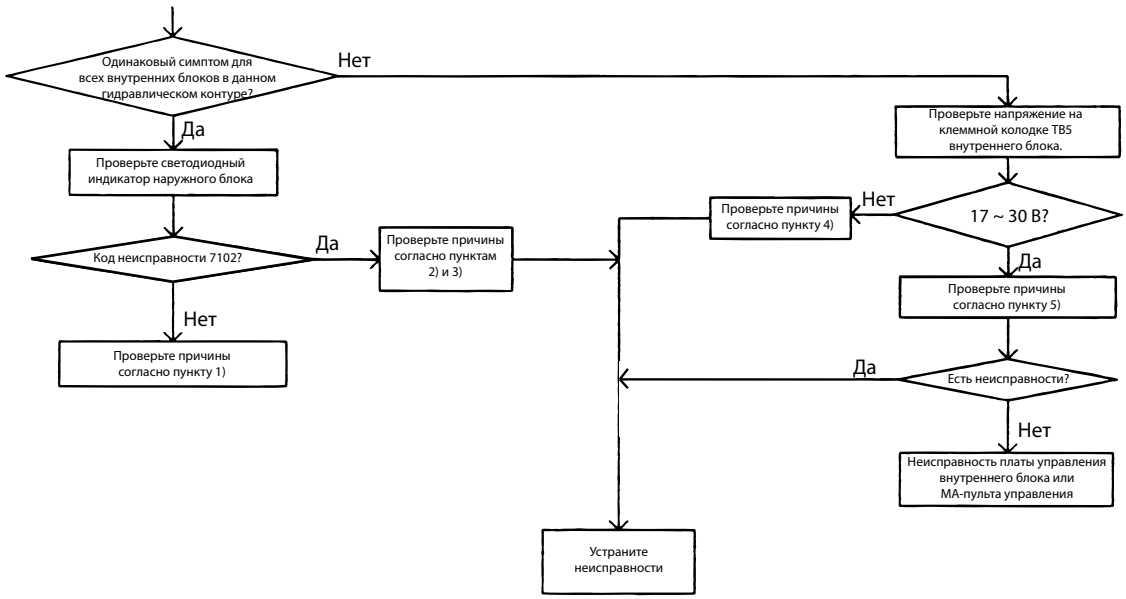
При включении SW-переключателя работы пульта управления, на дисплее пульта на короткое время появляется индикация рабочего состояния, затем отображение пропадает, дисплей выключается и блок останавливается.

2. Причина

1) Питание сигнальной линии M-NET не подается от наружного блока. Смотрите подробности в разделе 8.2-11-2. Поиск и устранение неисправностей цепи питания сигнальной линии наружного блока.
2) Короткое замыкание сигнальной линии.
3) Неправильное подключение проводки сигнальной линии M-NET на наружном блоке.
   • Отсутствует соединение проводки MA-пульта управления или отключена линия к клеммной колодке.
   • Неправильно подключена сигнальная линия внутреннего блока к клеммной колодке централизованного управления (TB7).
   • При объединении управления нескольких гидравлических контуров перемычка CN40 установлена на нескольких наружных блоках.
   В системе с блоком питания сигнальной линии на наружном блоке установлена перемычка CN40.
4) Отключена сигнальная линия M-NET на стороне внутреннего блока.
5) Отключена проводка между клеммной колодкой линии M-NET (TB5) внутреннего блока и платой внутреннего блока (CN2M) или отключен разъем.

3. Метод проверки и устранения

При возникновении причин 2) и 3) выше на светодиодном индикаторе самодиагностики будет отображаться код ошибки 7102.



8.2-1-3 Сообщения «HO» и «PLEASE WAIT» не исчезают с дисплея

1. Описание

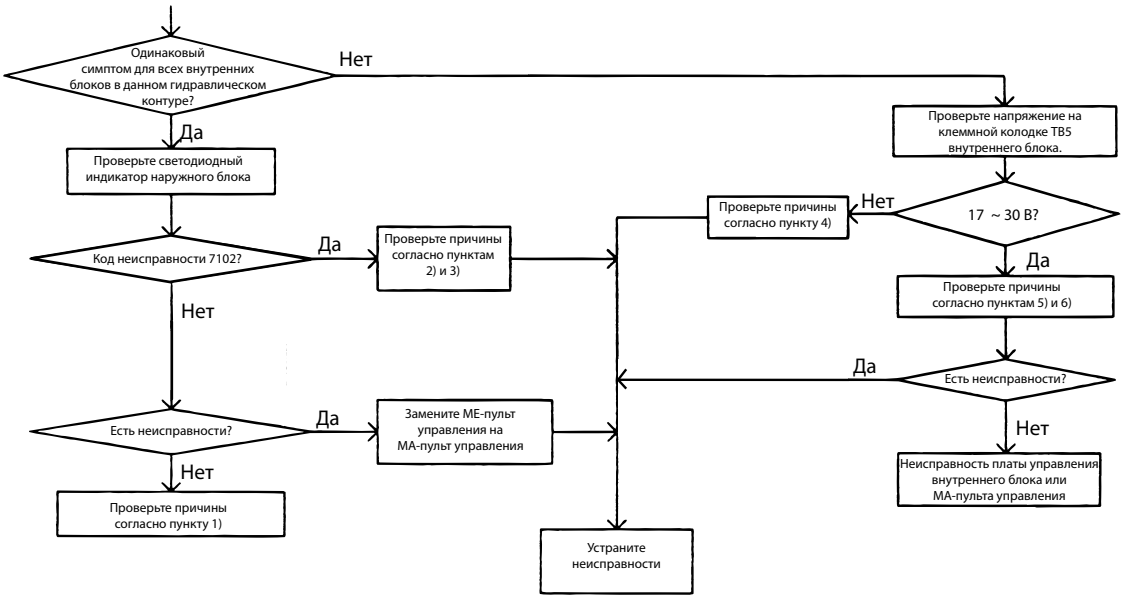
Сообщение «HO» или «PLEASE WAIT» отображаемые на пульте управления не исчезают и внутренний блок не работает даже при нажатии кнопки Вкл/Выкл. (Сообщение «HO» или «PLEASE WAIT» нормально исчезает в течение 5 минут после включения питания.)

2. Причина

1) Питание сигнальной линии M-NET не подается от наружного блока. Смотрите подробности в разделе 8.2-11-2. Поиск и устранение неисправностей цепи питания сигнальной линии наружного блока.
2) Короткое замыкание сигнальной линии.
3) Неправильное подключение проводки сигнальной линии M-NET на наружном блоке.
   • Отсутствует соединение проводки MA-пульта управления или отключена линия к клеммной колодке.
   • Неправильно подключена сигнальная линия внутреннего блока к клеммной колодке централизованного управления (TB7).
   • При объединении управления нескольких гидравлических контуров перемычка CN40 установлена на нескольких наружных блоках. В системе с блоком питания сигнальной линии на наружном блоке установлена перемычка CN40.
4) Отключена сигнальная линия M-NET на внутреннем блоке.
5) Отключена проводка между клеммной колодкой линии M-NET (TB5) внутреннего блока и платой внутреннего блока (CN2M) или отключен разъем.
6) Неправильное соединение проводки MA-пульта управления.
   • Короткое замыкание проводки MA-пульта управления.
   • Отключена проводка MA-пульта управления (№2) и отключена линия к клеммной колодке.
   • Неправильное соединение между группами.
   • Проводка MA-пульта управления ошибочно подключена к клеммной колодке сигнальной линии (TB5) внутреннего блока.
   • Сигнальная линия M-NET ошибочно подключена к клеммной колодке TB15 для MA-пульта управления.
7) MA-пульт управления установлен как «дополнительный». Подключены два пульта PAR-31MAA.
8) Подключены 2 или более главных MA-пульта управления.
9) Отказ платы внутреннего блока (цепь взаимодействия с MA-пультом управления).
10) Неисправность пульта управления.
11) Неисправность наружного блока. (Смотрите раздел 8.2-15. Поиск и устранение неисправностей с использованием диагностического индикатора на плате наружного блока.

3. Метод проверки и устранения

При возникновении причин 2) и 3) выше на светодиодном диагностическом индикаторе будет отображаться код ошибки 7102.

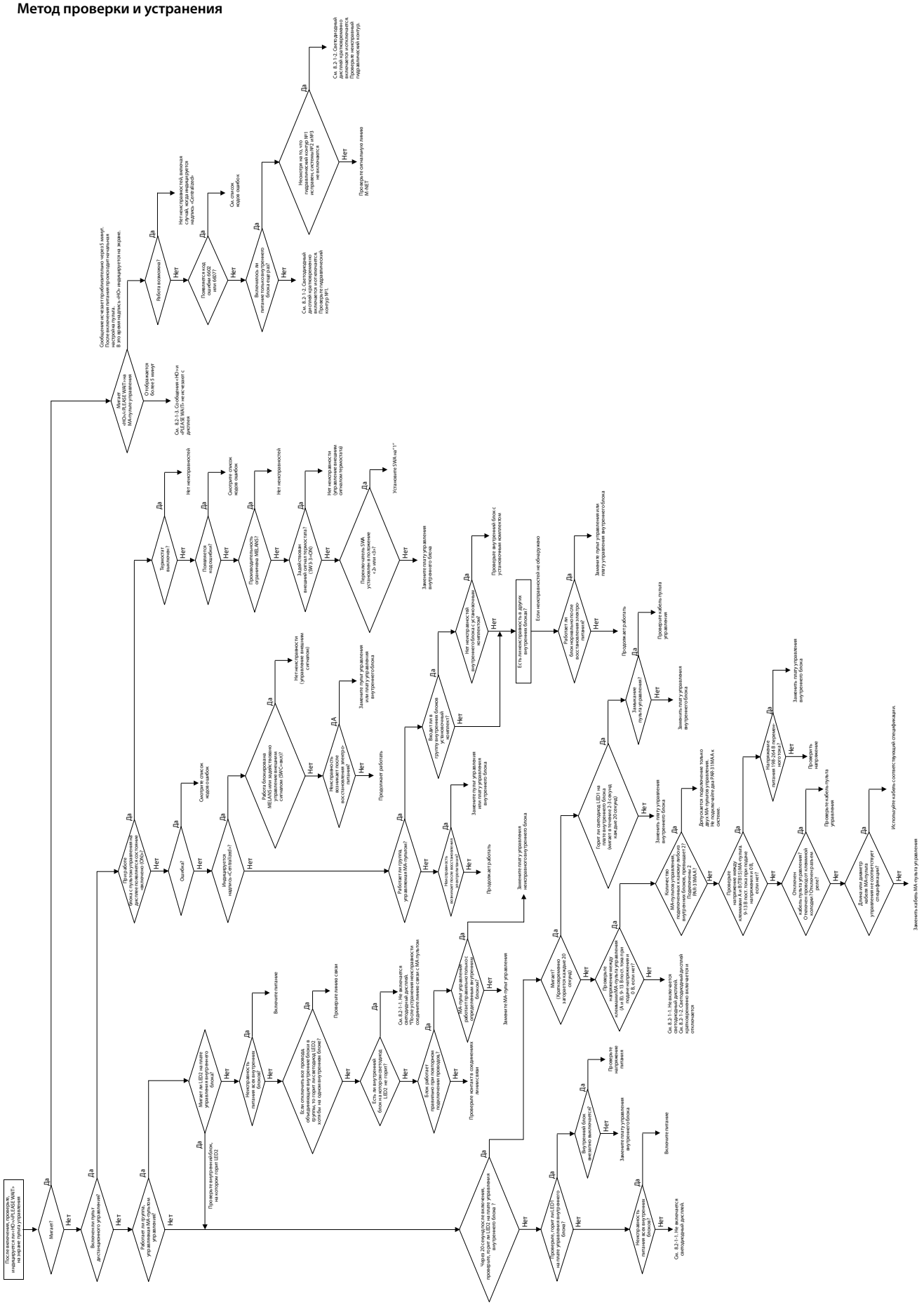


8.2-1-4 При нажатии кнопки Вкл блоки кондиционера не работают

1. Описание

При нажатии кнопки Вкл на пульте управления внутренний и наружный блоки не включаются.

2. Метод проверки и устранения



8.2-2 Проблемы ME-пульта управления

8.2-2-1 Не включается светодиодный дисплей

1. Описание

При нажатии кнопки Вкл на пульте управления его светодиодный дисплей остается выключенным и устройство не запускается. (Индикатор питания (◎) не появляется на дисплее.)

2. Причина

1) Питание сигнальной линии M-NET не подается от наружного блока.
2) Короткое замыкание сигнальной линии.
3) Неправильное подключение сигнальной линии M-NET к наружному блоку.
   • Отключена проводка пульта управления или отключена линия к клеммной колодке.
   • Сигнальная линия внутреннего блока ошибочно подключена к клеммной колодке сигнальной линии централизованного управления (TB7).
4) Отключена сигнальная линия пульта управления.
5) Неисправность пульта управления.
6) Неисправность наружного блока. (Смотрите подробности в разделе 8.2-15. Поиск и устранение неисправностей с использованием диагностического индикатора на плате наружного блока.

3. Метод проверки и устранения

1) Проверьте напряжение на клеммной колодке сигнальной линии ME-пульта управления.
   • Если напряжение между 17 и 30 В, ME-пульт управления неисправен.
   • Если напряжение 17 В или менее, смотрите подробности в разделе 8.2-11-2. Поиск и устранение неисправностей цепи питания сигнальной линии наружного блока.
2) При возникновении причин 2) и 3) выше на светодиодном диагностическом индикаторе будет отображаться код ошибки 7102.

8.2-2-2 Светодиодный дисплей кратковременно включается и отключается

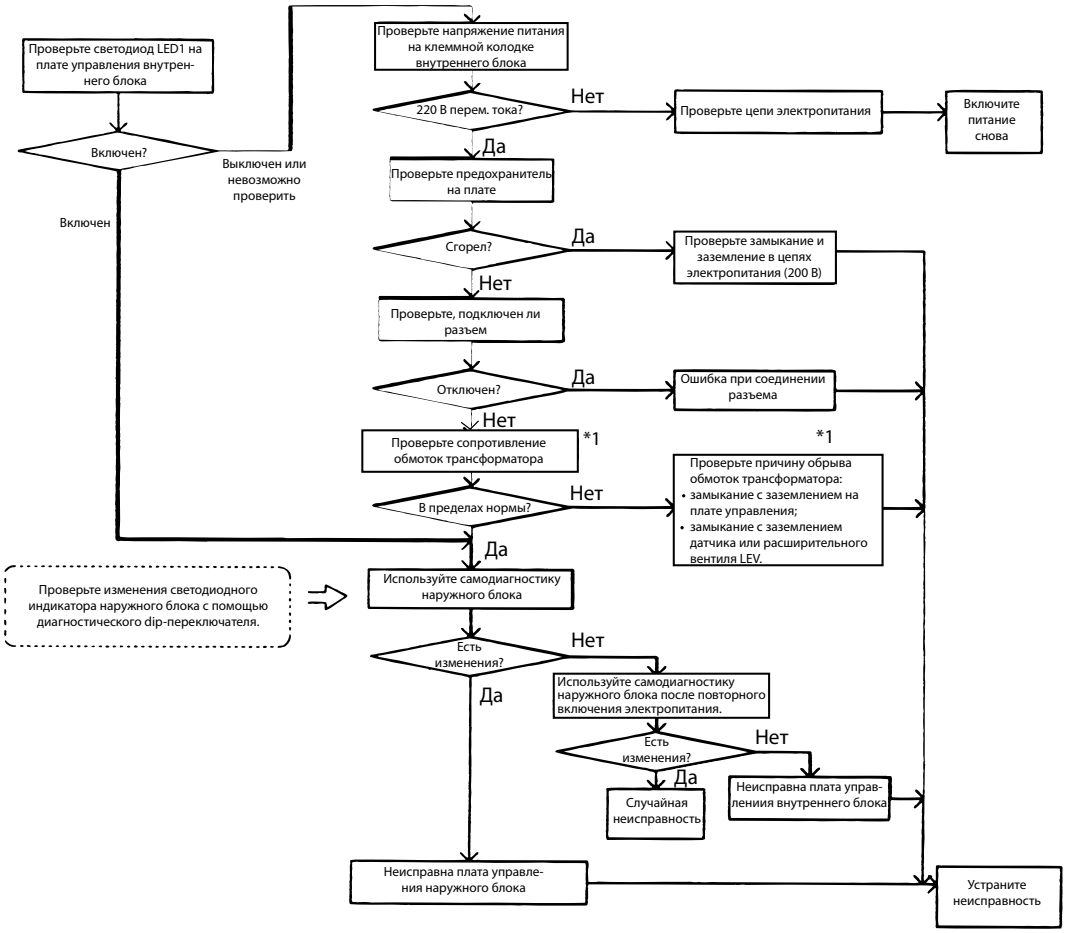
1. Описание

При включении SW-переключателя работы пульта управления, на дисплее пульта на короткое время появляется индикация рабочего состояния, но после этого дисплей сразу выключается.

2. Причина

1) Питание не подается к внутреннему блоку.
   - Главное питание внутреннего блока (220 В пер. тока) не включено.
   - Отключен разъем питания на плате внутреннего блока.
   - Неисправен предохранитель на плате внутреннего блока.
   - Неисправен или отключен трансформатор во внутреннем блоке.
   - Неисправна плата внутреннего блока.
2) Неисправна плата управления наружного блока.
   Поскольку взаимодействие между платой управления внутренним и наружным блоками отсутствует, модель наружного блока не может быть распознана.

3. Метод проверки и устранения



*1. Проверьте трансформатор согласно соответствующего раздела руководства по диагностике внутренних блоков.

8.2-2-3 Сообщения «HO» не исчезает с дисплея

1. Описание

Сообщение «HO» отображаемое на пульте управления не исчезает и внутренний блок не работает даже при нажатии кнопки Вкл/Выкл.

2. Причина

Без использования MELANS

1) Установлен адрес наружного блока «00».
2) Неправильная установка адреса.
   • Неправильный адрес внутреннего блока подключенного к пульту управления. (Адрес должен быть равен адресу ME-пульта управления минус 100).
   • Установлен неправильный адрес ME-пульта управления. (Адрес пульта управления должен быть равен адресу внутреннего блока + 100).
3) Неисправность проводки клеммной колодки для сигнальной линии (TB5) внутреннего блока в одной группе с пультом управления.
4) Dip-переключатель централизованного управления (SW5-1) на наружном блоке установлен в положение Вкл.
5) Обрыв или неверное подключение проводки сигнальной линии внутреннего блока.
6) Обрыв между клеммной колодкой подключения линии M-NET (TB5) внутреннего блока и разъемом CN2M.
7) На 2 или более наружных блоках установлена перемычка питания CN40 для сигнальной линии централизованного управления.
8) Неисправность платы управления наружного блока.
9) Неисправность платы управления внутреннего блока.
10) Отказ пульта управления.

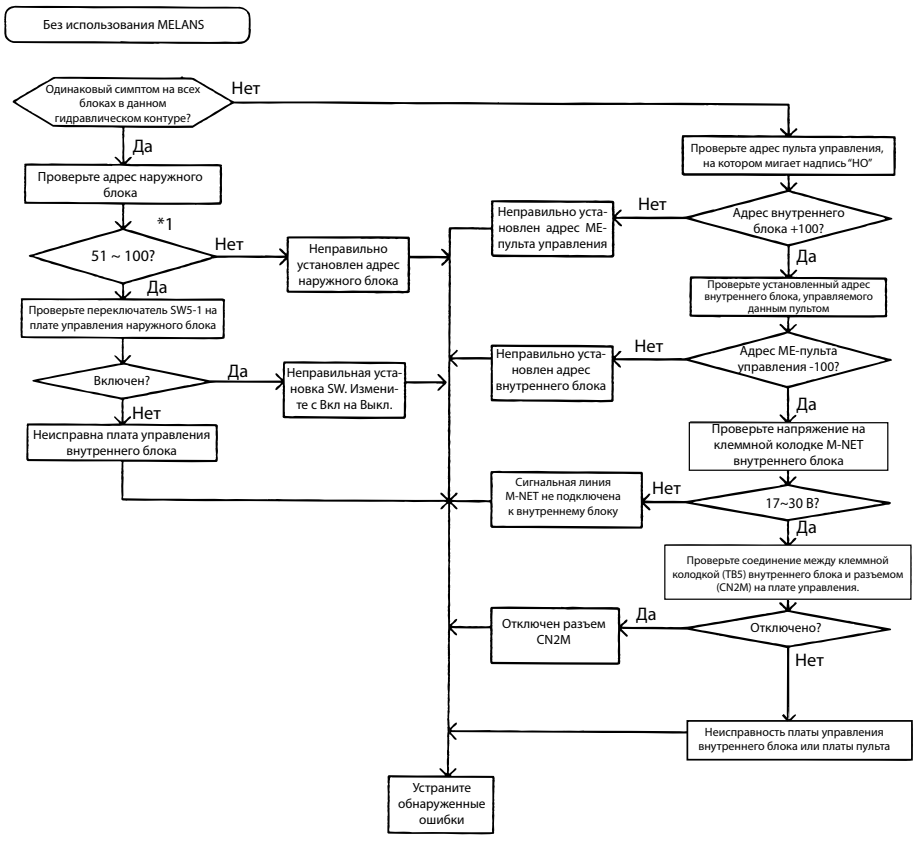
Взаимосвязанное управление с MELANS

1) Не проведена регистрация групп с использованием MELANS. (Внутренний блок и ME-пульт управления не сгруппированы.)
2) Отключена сигнальная линия для централизованного управления (TB7) наружного блока.
3) Перемычка CN40 установлена одновременно более чем на одном наружном блоке или перемычка CN40 установлена на наружном блоке в системе, к которой подключен блок питания сигнальной линии.

Используется MELANS

1) При использовании MELANS, сообщение «HO» на пульте управления исчезает после регистрации групп внутренних блоков и локальных пультов управления (ME-пультов управления).
   Если «HO» не исчезает после регистрации, поверьте причины 1) ~ 3) в разделе взаимосвязанного управления с MELANS.

3. Метод проверки и устранения



*1. Если адрес внутреннего блока установлен в интервале 1 - 50, адрес автоматически меняется на 100.

8.2-2-4 На светодиодном дисплее отображается «88»

1. Описание

«88» появляется на пульте управления при регистрации или подтверждении адреса.

2. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и способ устранения
Появляется при регистрации и подтверждении адреса (любого). 1. Неправильно указан адрес блока, который регистрируется	1) Проверьте адрес регистрируемого блока.
2. Отсутствует соединение с блоком, который регистрируется.	2) Проверьте соединение сигнальной линии.
3. Неисправна плата внутреннего блока. 4. Некорректная работа сигнальной линии.	3) Проверьте напряжение на клеммной колодке сигнальной линии регистрируемого блока. a. Напряжение должно быть 17 ~ 30 В пост. тока. б. Если напряжение не соответствует пункту «a», то проведите проверку согласно пункта 5).
Появляется при регистрации взаимосвязи вентустановки Лоссней и внутреннего блока. 5. Питание вентустановки Лоссней выключено.	4) Проверьте питание Лоссней.
Появляется при подтверждении контроллеров в системе, в которой внутренние блоки подключены к разным наружным блокам в одной группе. 6. Отключено питание подтверждаемого наружного блока.	5) Проверьте питание наружного блока, к которому подключен регистрируемый блок.
7. Сигнальная линия отключена от клеммной колодки системы централизованного управления (TB7) на наружном блоке.	6) Проверьте соединение сигнальной линии централизованного управления (TB7) наружного блока.
8. Когда внутренние блоки, подключенные к разным наружным блокам, сгруппированны без MELANS, не установлена перемычка CN40 для сигнальной линии централизованного управления. 9. Перемычка CN40 для питания сигнальной линии централизованного управления установлена на 2-х или более наружных блоках. 10. В системе с подключенным MELANS установлена перемычка питания CN40 для сигнальной линии централизованного управления. 11. Короткое замыкание сигнальной линии централизованного управления.	7) Проверьте напряжение сигнальной линии централизованного управления. a. Напряжение должно быть 10 ~ 30 В. б. Если напряжение не соответствует пункту «a», то проверьте пункты 8 ~ 11.

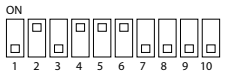
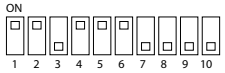
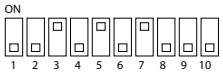
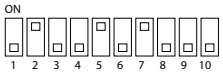
8.2-3 Проблемы управления хладагентом

8.2-3-1 В режиме охлаждения блоки не работают с расчетной производительностью

1. Описание

Нормальная индикация на пульте управления при запуске режима охлаждения, но недостаточная холодопроизводительность.

2. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и способ устранения
1. Недостаточное увеличение частоты вращения компрессора. • Неправильное определение давления датчиком. • Частота вращения компрессора не увеличивается из-за высокой температуры нагнетания. • Частота вращения компрессора не увеличивается из-за высокого давления. • Чрезмерное понижение давления.	1) Проверьте различие давления определяемого датчиком давления и реальным значением давления в системе с помощью светодиодного индикатора самодиагностики. --> Если значение неточное, проверьте исправность датчиков давления. Смотрите раздел 8.2-5-1. Сравнение измерений датчика высокого давления и манометра. **Примечание.** Если давление испарения, определяемое датчиком низкого давления, ниже реального давления в системе, то это может служить причиной недостаточной холодопроизводительности. Установка SW4 (SW6-10: Выкл) Датчик высокого давления SW4  Датчик низкого давления SW4  2) Проверьте различие температуры испарения (Te) и ее целевого значения (Tem) с помощью индикатора самодиагностики. **Примечание.** Если Te больше Tem, то это может служить причиной недостаточной холодопроизводительности. Установка SW4 (SW6-10: Выкл) Температура испарения Te SW4  Целевая температура испарения Tem SW4  **Примечание.** Частота вращения компрессора не увеличивается даже при Te большим Tem из-за высокой температуры нагнетания и высокого давления. • Высокая температура нагнетания Смотрите раздел 7.2-3-1. Код ошибки 1102. • Высокое давление Смотрите раздел 7.2-3-3. Код ошибки 1302 (во время работы).
2. Неисправность расширительного вентиля внутреннего блока. • Недостаточный поток хладагента из-за неисправности LEV (не достаточное открытие) или частота вращения компрессора не увеличивается из-за падения давления. • Утечка хладагента через LEV во время остановки блоков приводит к недостатку хладагента во время работы блоков.	Смотрите раздел 8.2-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.
3. Неправильная скорость вращения вентилятора наружного блока. • Неисправность электродвигателя или платы, или снижение воздушного потока из-за загрязнения теплообменника. • Вентилятор не управляется должным образом из-за неправильного определения температуры наружного воздуха датчиком температуры. • Вентилятор не управляется должным образом из-за неправильного определения давления датчиком давления.	Смотрите следующие разделы: 8.2-7. Поиск и устранение неисправностей вентилятора наружного блока; 7.2-3-3. Код ошибки 1302 (во время работы).

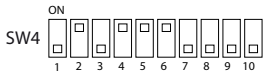
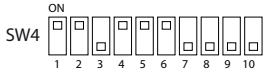
Причина	Метод проверки и способ устранения
4. Превышение длины фреонопроводов. Существенная разница в холодопроизводительности из-за падение давления в соединительной магистрали. (При большой потери давления холодопроизводительность падает.)	Проверьте длину фреонопроводов для определения влияния на снижение производительности. Падение давления в фреонопроводах может быть рассчитано исходя из разницы температуры между температурой на выходе теплообменника внутреннего блока и температурой испарения (Te) на датчике 63LS. -> Устраните обнаруженные дефекты.
5. Неправильное сечение фреонопроводов (тонкие).	
6. Недостаточное количество хладагента. Частота вращения компрессора не увеличивается из-за высокой температуры нагнетания.	Смотрите п. 1. Недостаточное увеличение частоты вращения компрессора на предыдущей странице. Смотрите раздел 6-3. Расчет и регулировка количества хладагента.
7. Засорение инородным объектом.	Проверьте разность температур перед и позади места засорения фреонопровода посторонним объектом (на стороне выше и ниже по потоку). Наличие существенной разности температур может говорить о засорении фреонопровода. -> Удалите посторонний объект из фреонопровода.
8. Температура воздуха на входе внутреннего блока слишком низкая (менее 15°C по влажному термометру).	Проверьте температуру воздуха на входе внутреннего блока, а также замыкание воздушного потока с выхода внутреннего блока на его вход.
9. Неисправность компрессора. Количество циркулирующего хладагента уменьшается из-за утечки (перетекания) хладагента в компрессоре.	Проверьте утечку хладагента внутри компрессора по температуре нагнетания (утечка приводит к увеличению температуры нагнетания).
10. Неисправность LEV3 BC-контроллера. При неисправности LEV3 не может поддерживаться нормальное переохлаждение хладагента. При этом сокращается расход хладагента через внутренние блоки.	Смотрите раздел 8.2-8. Поиск и устранение неисправностей LEV. Неисправность наиболее вероятна при малой или отсутствии разности температур между термисторами TH12 и TH15.
11. Неисправность LEV4 BC-контроллера (только типов JA и KA). LEV4 не закрывается, препятствуя BC-контроллеру обеспечить достаточное переохлаждение. В результате, не обеспечивается достаточный расход жидкого хладагента для внутреннего блока.	Смотрите раздел 8.2-8. Поиск и устранение неисправностей LEV. Неисправность наиболее вероятна при малых SC16 и SH2 и при малой разности между термистором TH5 наружного блока и температурой испарения Te.
12. Неисправность датчиков TH12, TH15 и 63HS1 или неправильное подключение соединительных проводов. Неверное управление LEV3.	• Проверьте термисторы. • Проверьте проводку.
13. Не соблюдено ограничение по длине фреонопроводов.	Смотрите раздел 2-10. Ограничение длин участков фреонопроводов.
14. Неисправность LEV9. Недостаточное количество хладагента поступает во внутренний или наружный блок из-за перепуска между высоким-низким давлением, вызванного неисправностью LEV9.	Смотрите раздел 8.2-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.

8.2-3-2 В режиме нагрева блоки не работают с расчетной производительностью

1. Описание

Нормальная индикация на пульте управления при запуске режима нагрева, но недостаточная теплопроизводительность.

2. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и способ устранения
1. Недостаточное увеличение частоты вращения компрессора. • Неправильное определение давления датчиком. • Частота вращения компрессора не увеличивается из-за высокой температуры нагнетания. • Частота вращения компрессора не увеличивается из-за высокого давления.	1) Проверьте различие давления определяемого датчиком давления и реальным значением давления в системе с помощью светодиодного индикатора самодиагностики. --> Если значение неточное, проверьте исправность датчиков давления. Смотрите раздел 8.2-5-1. Сравнение измерений датчика высокого давления и манометра. **Примечание.** Если давление испарения, определяемое датчиком высокого давления, выше реального давления в системе, то это может служить причиной недостаточной производительности. Установка SW4 (SW6-10: Выкл) Датчик высокого давления  Датчик низкого давления  2) Проверьте различие температуры конденсации (Tc) и ее целевого значения (Tcm) с помощью индикатора самодиагностики. **Примечание.** Если Tc больше Tcm, то это может служить причиной недостаточной производительности. Установка SW4 (SW6-10: Выкл) Температура конденсации Tc  Целевая температура конденсации Tcm  **Примечание.** Частота вращения компрессора не увеличивается даже при Tc меньшим Tcm из-за высокой температуры нагнетания и высокого давления. • Высокая температура нагнетания Смотрите раздел 7.2-3-1. Код ошибки 1102. • Высокое давление Смотрите раздел 7.2-3-3. Код ошибки 1302.
2. Неисправность расширительного вентиля внутреннего блока. • Недостаточный поток хладагента из-за неисправности LEV (не достаточное открытие).	Смотрите раздел 8.2-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.
3. Ошибка определения температуры датчиком фреонопровода внутреннего блока. Если температура, определяемая датчиком, выше реальной температуры, то расширительный вентиль LEV слишком сильно открывается для поддержания переохлаждения.	Проверьте термистор.
4. Неправильная скорость вращения вентилятора наружного блока. • Неисправность электродвигателя или платы, или уменьшение скорости воздушного потока, падение давления из-за загрязнения теплообменника приводят к высокой температуре нагнетания. • Вентилятор не управляется должным образом из-за неправильного определения температуры датчиком фреонопровода.	Смотрите раздел 8.2-7. Поиск и устранение неисправностей вентилятора наружного блока.

Причина	Метод проверки и способ устранения
5. Нарушение теплоизоляции фреонопровода.	
6. Превышение длины фреонопроводов. Чрезмерная длина фреонопровода на стороне высокого давления приводит к потере давления, ведущему к увеличению высокого давления.	Проверьте длину фреонопроводов для определения влияния на снижение производительности. -> Замените фреонопровод.
7. Неправильное сечение фреонопроводов (тонкие).	
8. Засорение инородным объектом.	Проверьте разность температур выше и ниже по потоку блокированной части фреонопровода. Если точное место засорения определить не удается, проконтролируйте разность температур на элементах в режиме охлаждения. -> Удалите посторонний объект из фреонопровода.
9. Температура воздуха на входе внутреннего блока слишком высокая (более 28°C).	Проверьте температуру воздуха на входе внутреннего блока, а также замыкание воздушного потока с выхода внутреннего блока на его вход.
10. Недостаточное количество хладагента. Частота вращения компрессора не увеличивается из-за низкой температуры нагнетания. Возможно активирован режим сбора хладагента.	Смотрите п. 1. Недостаточное увеличение частоты вращения компрессора на предыдущей странице. Смотрите раздел 6-3. Расчет и регулировка количества хладагента.
11. Неисправность компрессора (также как при охлаждении).	Проверьте температуру нагнетания.
12. Неисправность LEV3 или LEV4 BC-контроллера. Падение низкого давления по причине блокировки жидкостного фреонопровода или потери давления приводит к замедлению потока хладагента, что является причиной роста температуры нагнетания.	Смотрите раздел 8.2-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.
13. Неисправность LEV9. Недостаточное количество хладагента поступает во внутренний или наружный блок из-за перепуска между высоким-низким давлением, вызванного неисправностью LEV9.	Смотрите раздел 8.2-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.

8.2-3-3 Наружные блоки периодически останавливаются

1. Описание

Наружный блок периодически останавливается во время работы.

2. Причина, метод проверки и устранения

Причина	Метод проверки и способ устранения
Первая остановка не считается ошибкой, так как блок переходит в 3-минутный режим задержки повторного пуска по предварительной ошибке. **Вид ошибки** 1) Ненормально высокое давление. 2) Ненормальная температура нагнетания воздуха. 3) Неисправность термистора теплоотвода. 4) Неисправность термистора. 5) Неисправность датчика давления. 6) Превышение по току. 7) Превышение количества хладагента. 8) Ошибка охлаждения хладагента **Примечания:** • В режиме охлаждения следует дополнительно рассмотреть возможность активации защиты от обмерзания теплообменника внутреннего блока. (Обмерзание определяется на одном или всех внутренних блоках.) • При некоторых особых неисправностях даже вторая остановка системы не считается ошибкой. (Например, при неисправности термистора ошибка выдается только при третьей остановке системы.)	1) Проверьте предшествующий режим работы через отображение истории кодов предварительных ошибок на светодиодном индикаторе с помощью переключателя SW4. 2) Перезапустите блок для поиска режима, при котором блок остановился, через отображение истории кодов предварительных ошибок на светодиодном индикаторе с помощью переключателя SW4. Смотрите соответствующий код ошибки. * При проверке режима защиты от обмерзания установите переключатель SW4 в положение индикации температуры теплообменника внутреннего блока. Следите за значением температуры. Смотрите раздел 10.2 Диагностический индикатор наружного блока PURY-(E)P).

8.4-4 Проверка формы сигналов передачи и помех в сигнальной линии

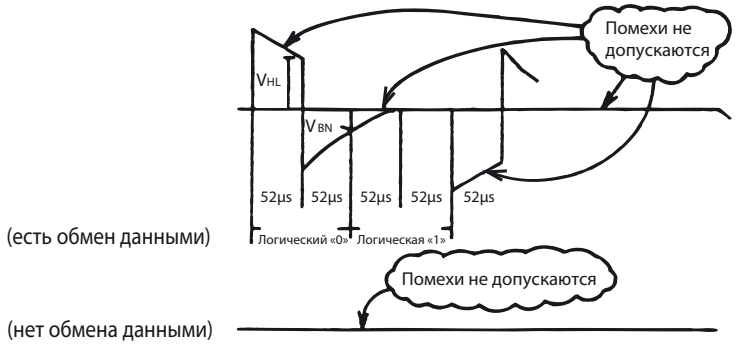
8.4-4-1 M-NET

Управление системой осуществляется путем обмена данными между наружным блоком и внутренними блоками (ME-пультами управления) через сигнальную линию M-NET. Влияние помех на сигнальную линию прерывает нормальную передачу данных, что приводит к ошибкам в работе системы.

1) Симптомы, свидетельствующие о наличии помех в сигнальной линии M-NET

Причина	Описание	Код ошибки	Описание кода ошибки
Помехи в сигнальной линии	Сигнал искажается и определяется как сигнал от устройства с другим адресом.	6600	Несколько устройств с одинаковым адресом.
	Форма сигнала передачи изменяется из-за помех, создающих новый сигнал.	6602	Аппаратная ошибка передающего процессора.
	Форма сигнала передачи изменяется из-за помех и сигнал не может быть принят нормально, что приводит к отсутствию подтверждения (ACK).	6607	Отсутствие ACK.
	Передача невозможна из-за мелких помех в линии.	6603	Шина сигнальной линии занята.
	Передача сигнала выполнена нормально, но сигнал подтверждения приема (ACK) или ответ не могут быть получены нормально из-за помех.	6607 6608	Отсутствие ACK. Отсутствие ответа.

2) Проверка формы сигнала передачи



Проверка формы сигнала передачи

Проверьте форму сигнала сигнальной линии с помощью осциллографа. Должны соблюдаться следующие условия.

1) Малые колебания (помехи) не должны присутствовать в сигнале передачи. (Минутные помехи (примерно 1 В) могут создаваться преобразователем постоянного тока или работой инвертора; однако эти помехи не являются проблемой при заземлении экрана сигнальной линии.)
2) Значение напряжения сигнала передачи должно быть в следующих интервалах:

Логический уровень	Значение напряжения
0	V_{HL} = 2,5 В и более
1	V_{BN} = 1,3 В и менее

3) Метод проверки и устранения

1) Меры по устранению помех

Если проверка формы сигналов передачи подтверждает наличие помех или определяется один из кодов ошибки, указанных в п. 1), то произведите проверку по приведенной ниже таблице.

	Определение кода неисправности	Метод проверки и устранения
Проверьте соединения	1. Кабели сигнальной линии и питания проложены не слишком близко.	Кабели сигнальной линии должны быть проложены на расстоянии не менее 5 см от кабелей электропитания. Эти кабели прокладываются в разных кабельных каналах.
	2. Сигнальная линия не связана с сигнальными линиями других систем.	Сигнальная линия должна быть изолирована от других сигнальных линий. В противном случае могут возникать неисправности.
	3. Для сигнальной линии использован соответствующий кабель.	Используйте для сигнальной линии соответствующий кабель. Тип: экранированный кабель CVVS/CPEVS/MVVS (для ME-пульта управления). Диаметр: не менее 1,25 мм^2 (Провод MA-пульта управления: 0,3 ~ 1,25 мм^2
	4. Соединен ли экран сигнальной линии последовательно с клеммными колодками внутреннего блока?	Сигнальная линия соединена последовательно двумя проводами. Экран провода должен быть соединен так же. В противном случае могут возникать помехи в линии.
Проверьте заземление	5. Заземлен ли экран кабеля межблочной сигнальной линии на клеммах заземления наружного блока?	Соедините экран кабеля межблочной сигнальной линии с клеммой заземления наружного блока (⏚). Если заземление не выполнено, то помехи в сигнальной линии приведут к искажению сигнала передачи.
	6. Проверьте экран кабеля сигнальной линии централизованного управления.	Кабель сигнальной линии централизованного управления менее подвержен влиянию помех, когда он заземлен на наружном блоке, в котором переставлена перемычка из разъема CN41 в CN40 или на блоке питания. Защита от помех различна в зависимости от длины сигнальных линий, количества подключенных устройств, типов подключенных контроллеров и места их установки. Поэтому прокладка сигнальной линии централизованного управления должна выполняться следующим образом. 1. Отсутствие заземления Заземлите экран кабеля сигнальной линии на наружном блоке, в котором перемычка переставлена из разъема CN41 в CN40 или на блоке питания. 2. Если ошибка возникает даже при заземлении сигнальной линии в одной точке, заземлите экран на всех наружных блоках.

2) Проверьте следующее при возникновении ошибки «6607» или отображении «HO» на дисплее пульта управления.

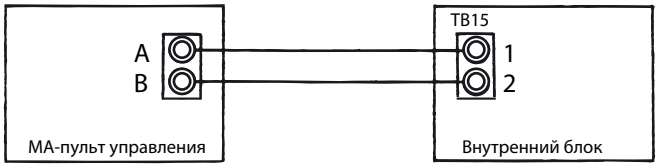
Причина	Метод проверки и устранения
7. Длина наибольшего отрезка сигнальной линии 200 м или более.	Убедитесь, что длина наибольшего отрезка сигнальной линии от наружного блока до внутреннего блока или до пульта управления не превышает 200 м.
8. Для сигнальной линии используется не соответствующий тип кабеля.	Используйте для сигнальной линии соответствующий кабель. Тип: экранированный кабель CVVS/CPEVS/MVVS (для ME-пульта управления). Диаметр: не менее 1,25 мм^2 (Провод MA-пульта управления: 0,3 ~ 1,25 мм^2
9. Неисправна плата наружного блока.	Замените плату управления наружного блока или плату питания сигнальной линии.
10. Неисправна плата внутреннего блока или неисправен пульт управления.	Замените плату внутреннего блока или пульт управления.
11. MA-пульт управления подключен к сигнальной линии M-NET.	Подключите MA-пульт управления к клеммной колодке для MA-пульта управления (TB15).

8.2-4-2 MA-пульт управления

Для обмена данными между MA-пультом управления и внутренним блоком используется токовая импульсно-частотная модуляция.

1) **Симптомы, вызванные влиянием помех на сигнальную линию**
Если помехи генерируются в сигнальной линии и обмен данными между MA-пультом управления и внутренним блоком нарушается на 3 минуты подряд, то отображается код ошибки передачи MA-пульта (6831).

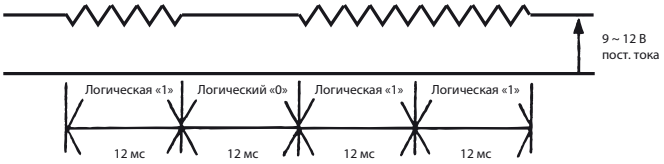
2) **Проверка характеристик передачи и формы сигналов**



A, B: соблюдение полярности не требуется

Напряжение между клеммами 1 - 2:
как на блоке питания (9 ~ 12 В пост. тока)

Форма сигналов (между клеммами 1 - 2):



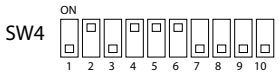
① Удовлетворяет формуле 12 мс/бит ± 5%

② Значение напряжения между клеммами 1-2 должно быть 9 ~ 12 В пост. тока.

8.2-5 Устройство и поиск и устранение неисправностей датчика давления

8.2-5-1 Сравнение измерений датчика высокого давления и манометра

С помощью установки переключателей настройки цифрового дисплея (SW4 (при SW6-10 в положение Выкл)), как показано на рисунке ниже, давление измеряемое датчиком высокого давления отображается на светодиодном индикаторе LED1 на плате управления.



1. При выключенной системе (датчиках) сравните значения давления измеренное манометром и давление отображаемое на индикаторе самодиагностики LED1.

1) Если давление измеренное манометром между 0 и 0,098 МПа, то это говорит об утечке газообразного хладагента.
2) Если давление отображаемое на индикаторе самодиагностики LED1 между 0 и 0,098 МПа, то, возможно, разъем неисправен или отключен от платы. Проверьте разъем и далее смотрите п. 4).
3) Если давление отображаемое на индикаторе самодиагностики LED1 превышает 4,15 МПа, перейдите к п. **3.**
4) В случаях отличных от 1), 2) или 3), сравните показания при работающей системе (датчиках). Перейдите к п. **2.**

2. Сравните давление измеренное манометром и давление отображаемое на индикаторе самодиагностики LED1 во время работы датчиков. (Сравнивайте давление в единицах измерения МПа.)

1) Если разность давлений не превышает 0,098 МПа, то датчик высокого давления и плата управления исправны.
2) Если разность давлений превышает 0,098 МПа, то датчик высокого давления неисправен (ухудшение производительности).
3) Если показания давления на индикаторе самодиагностики LED1 не изменяются, то датчик высокого давления неисправен.

3. Отключите датчик высокого давления от платы управления для проверки давления на индикаторе самодиагностики LED1.

1) Если показания давления на индикаторе LED1 между 0 и 0,098 МПа, то датчик высокого давления неисправен.
2) Если давление отображаемое на индикаторе LED1 примерно 4,15 МПа, то плата управления неисправна.

4. Отключите датчик высокого давления от платы управления и замкните контакты 2 и 3 разъема датчика (63HS1) для проверки давления на индикаторе самодиагностики LED1.

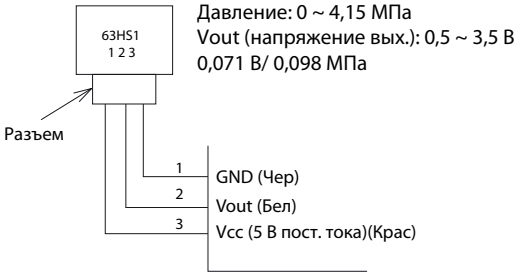
1) Если показания давления отображаемые на индикаторе LED1 превышают 4,15 МПа, то датчик высокого давления неисправен.
2) В других случаях отличных от 1) выше, неисправна плата управления.

8.2-5-2 Устройство датчика высокого давления (63HS1, PS1, PS3)

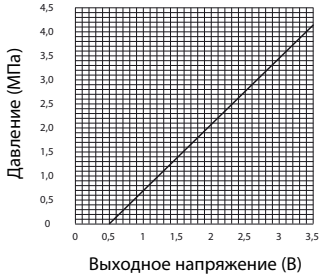
Схема подключения датчика высокого давления показана на рисунке ниже.
Питание датчика, 5 В постоянного тока, подается по красному и черному проводам; напряжение, соответствующее давлению, выводится по белому и черному проводам. Значение этого напряжения преобразуется микропроцессором в показания соответствующего давления. Выходное напряжение 0,071 В соответствует давлению 0,098 МПа.

Примечание.
Датчик давления подключается через разъем. Нумерация контактов разъема на датчике отличается от нумерации контактов на плате управления.

	На датчике	На плате
Vcc	Контакт 1	Контакт 3
Vout	Контакт 2	Контакт 2
GND	Контакт 3	Контакт 1

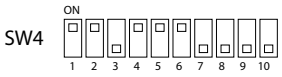


Давление: 0 ~ 4,15 МПа
Vout (напряжение вых.): 0,5 ~ 3,5 В
0,071 В/ 0,098 МПа



8.2-5-3 Сравнение измерений датчика низкого давления и манометра

С помощью установки переключателей настройки цифрового дисплея (SW4 (при SW6-10 в положение Выкл)), как показано на рисунке ниже, давление измеряемое датчиком низкого давления отображается на светодиодном индикаторе LED1 на плате управления.



1. При выключенной системе (датчиках) сравните значения давления измеренное манометром и давление отображаемое на индикаторе самодиагностики LED1.
1) Если давление измеренное манометром между 0 и 0,098 МПа, то это говорит об утечке газообразного хладагента.
2) Если давление отображаемое на индикаторе самодиагностики LED1 между 0 и 0,098 МПа, то, возможно, разъем неисправен или отключен от платы. Проверьте разъем и далее смотрите п. 4).
3) Если давление отображаемое на индикаторе самодиагностики LED1 превышает 1,7 МПа, перейдите к п. **3.**
4) В случаях отличных от 1), 2) или 3), сравните показания при работающей системе (датчиках). Перейдите к п. **2.**

2. Сравните давление измеренное манометром и давление отображаемое на индикаторе самодиагностики LED1 во время работы датчиков. (Сравнивайте давление в единицах измерения МПа.)
1) Если разность давлений не превышает 0,03 МПа, то датчик низкого давления и плата управления исправны.
2) Если разность давлений превышает 0,03 МПа, то датчик низкого давления неисправен (ухудшение производительности).
3) Если показания давления на индикаторе самодиагностики LED1 не изменяются, то датчик низкого давления неисправен.

3. Отключите датчик низкого давления от платы управления для проверки давления на индикаторе самодиагностики LED1.
1) Если показания давления на индикаторе LED1 между 0 и 0,098 МПа, то датчик низкого давления неисправен.
2) Если давление отображаемое на индикаторе LED1 примерно 1,7 МПа, то плата управления неисправна.
• Если температура наружного воздуха 30°C или ниже, то неисправна плата управления.
• Если температура наружного воздуха превышает 30°C, перейдите к п. **5)**.

4. Отключите датчик низкого давления от платы управления и замкните контакты 2 и 3 разъема датчика (63LS: CN202) для проверки давления на индикаторе самодиагностики LED1.
1) Если показания давления отображаемые на индикаторе LED1 превышают 1,7 МПа, то датчик низкого давления неисправен.
2) В других случаях отличных от 1) выше, неисправна плата управления.

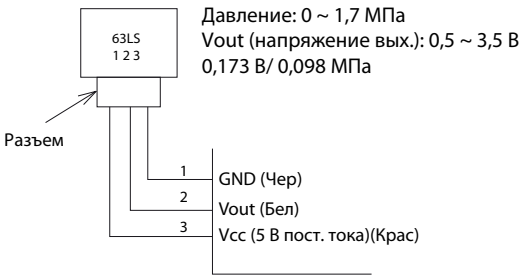
5. Отключите датчик высокого давления (63HS1) от платы управления и подключите его вместо датчика низкого давления (63LS) для проверки давления на индикаторе самодиагностики LED1.
1) Если показания давления отображаемые на индикаторе LED1 превышают 1,7 МПа, то неисправна плата управления.
2) В других случаях отличных от 1) выше, неисправен датчик низкого давления.

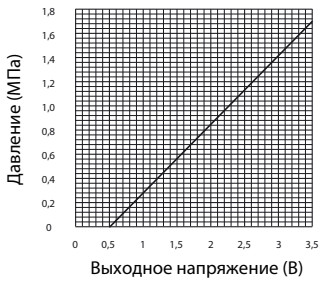
8.2-5-4 Устройство датчика низкого давления (63LS)

Схема подключения датчика низкого давления показана на рисунке ниже.
Питание датчика, 5 В постоянного тока, подается по красному и черному проводам; напряжение, соответствующее давлению, выводится по белому и черному проводам. Значение этого напряжения преобразуется микропроцессором в показания соответствующего давления. Выходное напряжение 0,173 В соответствует давлению 0,098 МПа.

Примечание.
Датчик давления подключается через разъем. Нумерация контактов разъема на датчике отличается от нумерации контактов на плате управления.

	На датчике	На плате
Vcc	Контакт 1	Контакт 3
Vout	Контакт 2	Контакт 2
GND	Контакт 3	Контакт 1

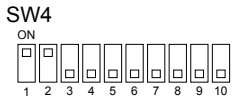
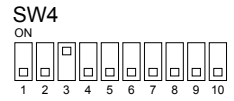




8.2-6 Поиск и устранение неисправностей электромагнитного клапана

Проверьте, соответствует ли выходной сигнал платы управления срабатыванию электромагнитного клапана.
Установка переключателя самодиагностики (SW4), показанная на рисунке ниже, приводит к подаче сигнала на включение (ON) каждого реле, выводимого на светодиоды. Каждый светодиод показывает включены (ON) или выключены (OFF) реле для соответствующих частей. Светодиоды включаются, когда включаются реле.

Примечание.
Когда реле включается, цепи на некоторых элементах замыкаются. Смотрите указанные ниже инструкции.

SW4 (SW6-10: Выкл)		Дисплей							
		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8
	Верхний	21S4a				SV1a		SV2	
	Нижний			21S4b					
	Верхний					21S4c			
	Нижний								

• При возникновении неисправности клапана проверьте, правильно ли подсоединена катушка электромагнитного клапана, подключен ли вводной провод катушки, правильно ли подключен разъем к плате или подключен ли провод к разъему.

1. В случае 21S4a, 21S4b, 21S4c (4-ходовой клапан)
Электропитание не подается на клапан:
Проводит электрический ток между выходом маслоотделителя и теплообменником и между газовым шаровым вентилем (BV1) и аккумулятором для замыкания цепи для цикла охлаждения.
Электропитание подается на клапан:
Проводит электрический ток между маслоотделителем и газовым шаровым вентилем и между теплообменником и аккумулятором для цикла обогрева.

Проверьте светодиодный дисплей и температуру на входе и выходе 4-ходового клапана для проверки отсутствия неисправностей клапана и прохождения электротока. При проверке температуры не прикасайтесь к фреонопроводу, так как труба на стороне маслоотделителя будет горячей. (Перед проверкой температур на входе и выходе, убедитесь, что открыты LEV2a, LEV2b и LEV2c. Смотрите раздел 8.2-8. Поиск и устранение неисправностей LEV.)

Примечание.
Не прикладывайте излишнее усилие во избежание деформации корпуса, что может привести к неисправности внутренних частей клапана.

2. В случае SV1a (клапан байпаса)
Этот электромагнитный клапан открыт, когда на него подано электропитание (реле включено).
1) При запуске компрессора клапан SV1a открывается на 4 минуты. Работу клапана можно проверить по светодиодному индикатору LED или по характерному звуку закрытия.
2) Положение клапана можно определить путем измерения и контроля изменений температуры фреонопровода ниже по потоку от клапана SV1a, при включенном питании клапана. Даже если клапан закрыт, то по капиллярной трубке рядом с клапаном будет течь хладагент с высокой температурой. (Температура зоны ниже по потоку при закрытом клапане не будет низкой.)

3. В случае SV2 (перепускной клапан)
Этот электромагнитный клапан открыт, когда на него подано электропитание (реле включено).
Реле включается в следующих случаях:
- 63HS1 выше 3,43 МПа, даже когда компрессор работает на минимальной частоте только в режиме "только нагрев" или в режиме "преимущественно нагрев".
- 63LS ниже 0,25 МПа и 63HS ниже 1,47 МПа в течение 8 минут после восстановления из оттаивания в режиме "только нагрев" или "преимущественно нагрев" или через 3 минуты после и в течение 12 минут после запуска компрессора. Чтобы выяснить, открыт или закрыт клапан, проверьте изменение температуры фреонопровода ниже по потоку от клапана SV2, при включенном питании клапана. Не прикасайтесь к фреонопроводу для проверки состояния клапана, поскольку горячий газ течет по трубе, когда клапан открыт.

8.2-7 Поиск и устранение неисправностей вентилятора наружного блока

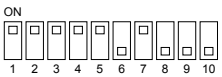
1) **Электродвигатель вентилятора**
   • Частота вращения вентилятора наружного блока контролируется инвертором. Проверьте частоту вращения вентилятора, одновременно следя за выходом инвертора, отображаемую на светодиодном индикаторе самодиагностики LED. В таблице ниже приведена приблизительная частота вращения вентилятора на полной скорости.

Блок	Частота вращения (об/мин) *SW6-4 и SW6-5 в положении Выкл.	
	Режим только охлаждение или преимущественно охлаждение	Режим только нагрев или преимущественно нагрев и TH7 ниже 10°C
(E)P200	620	620
(E)P250	670	670
(E)P300	720	850
(E)P350	930	930
(E)P400	1000	1150
(E)P450	1040	1180
(E)P500	610	610
(E)P550	670	850

   • При запуске вентилятор вращается с максимальной скоростью в течение 5 секунд.
   • При установке dip-переключателя SW4 (при SW6-10 в положении Выкл) в положение, показанное на рисунке ниже, появляется выходной сигнал инвертора (в %). Величина 100% указывает на полную скорость вращения, а величина 0% указывает на остановку. (Вентилятор 2 только на моделях (E)P350~(E)P550.)

Вентилятор 1

SW4



Вентилятор 2

SW4



   • Частота вращения вентилятора изменяется при работе системы.
   • Если вентилятор не работает или при работе возникает ненормальная вибрация, то возможна неисправность платы вентилятора или неисправность электродвигателя. При проверке электродвигателя вентилятора при отключении электропитания, обязательно отключите проводку электродвигателя от платы вентилятора. (При неисправности платы вентилятора, двигатель вентилятора будет плавно вращаться.) Смотрите подробности в следующих разделах:
   8.2-10-7. Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки;
   8.2-10-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки;
   8.2-10-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки;
   8.2-10-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.

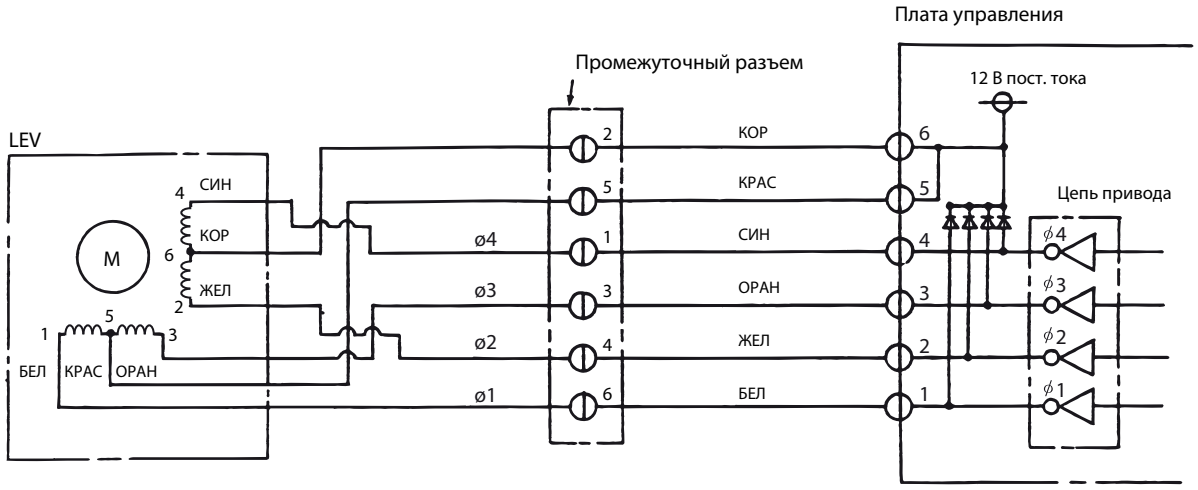
8.2-8 Поиск и устранение неисправностей LEV

8.2-8-1 Общий обзор работы расширительного клапана

LEV (внутренний блок: линейный расширительный клапан) и LEV2 (наружный блок: линейный расширительный клапан) являются клапанами с приводом от шагового двигателя и работают под управлением импульсных сигналов от плат управления внутреннего и наружного блоков.

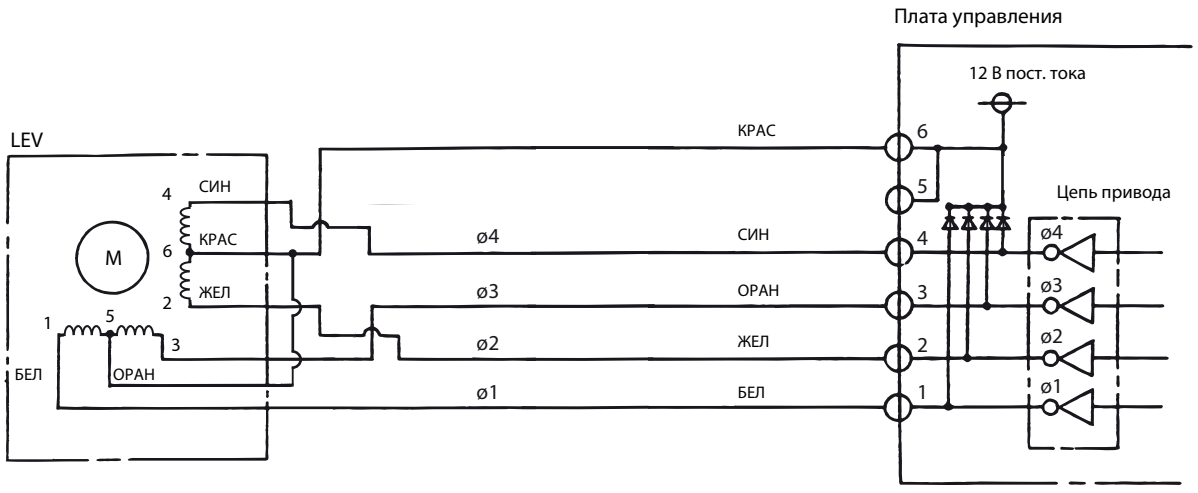
1. **LEV наружного блока (LEV2a, 2b, 2c, 2d), LEV внутреннего блока и LEV BC-контроллера**
   Открытие клапана изменяется в соответствии с количеством импульсов.

1) Плата управления внутреннего блока и LEV (LEV внутреннего блока и LEV3 BC-контроллера (тип KB))



Примечание.
Номера контактов на плате управления и на промежуточном разъеме разные. Проверьте цвет провода для определения номера.

2) Платы управления (наружный блок и BC-контроллер), LEV (BC-контроллер LEV1, LEV3 (типы J, JA, KA), LEV4) и LEV наружного блока (LEV2a, 2b, 2c и 2d)



3) Выходные импульсные сигналы управления и работа клапана

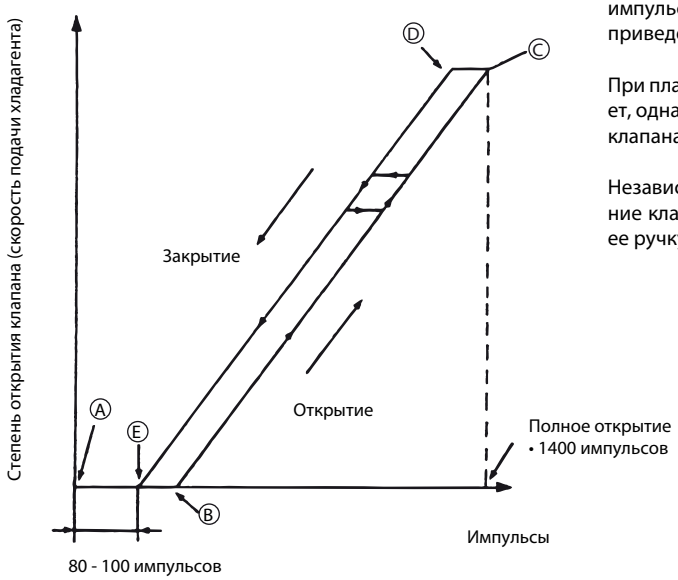
Выход (фаза)	Состояние выхода			
	1	2	3	4
ø1	Вкл	Выкл	Выкл	Вкл
ø2	Вкл	Вкл	Выкл	Выкл
ø3	Выкл	Вкл	Вкл	Выкл
ø4	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл

Управляющие импульсы подаются в указанной последовательности

закрытие клапана: 1 → 2 → 3 → 4 → 1
открытие клапана: 4 → 3 → 2 → 1 → 4

*1. В неподвижном (статическом) положении все сигналы Выкл.
*2. Если подаются неправильные выходные сигналы на двигатель или на линиях присутствует постоянное напряжение (вместо импульсов), то двигатель не может работать плавно - дергается и вибрирует.

4) Алгоритм управления клапаном



* После включения питания плата внутреннего блока посылает сигнал 2200 импульсов на LEV внутреннего блока для определения положения клапана и приведения клапана в положение обозначенное Ⓐ на диаграмме.

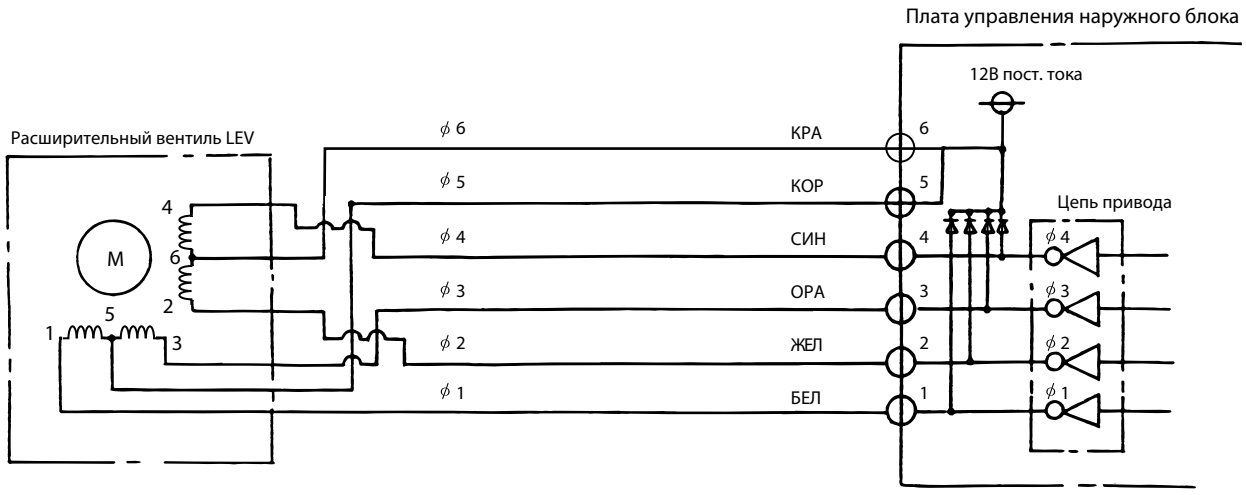
При плавной работе клапана звука переключения или вибрации не возникает, однако, при изменении импульса от Ⓔ до Ⓐ на схеме или при закрытии клапана генерируется звук.

Независимо от того, генерируется звук переключения или нет, переключение клапана можно определить установив отвертку на клапан и приложив ее ручку к уху.

2. Расширительный вентиль наружного блока (LEV9)

Положение иглы клапана соответствует количеству импульсов, поданных на электродвигатель.

1) Схема соединений между платой управления и расширительным вентилем наружного блока LEV9.



2) Сигналы управления

Выход (фазы)	Выход							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ϕ 1	Вкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл
ϕ 2	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл
ϕ 3	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл	Выкл	Выкл
ϕ 4	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл

Управляющие импульсы подаются в указанной последовательности

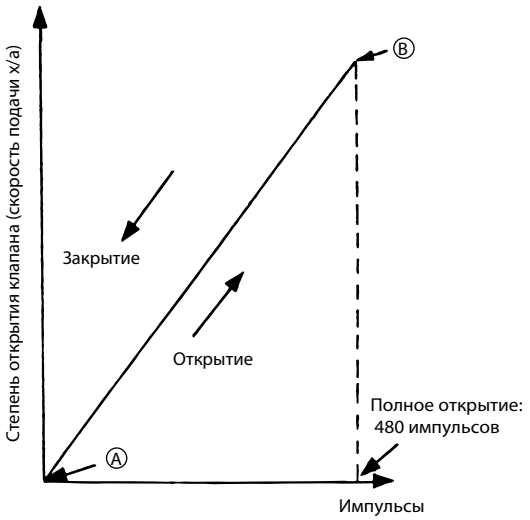
закрытие клапана: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 1

открытие клапана: 8 → 7 → 6 → 5 → 4 → 3 → 2 → 1 → 8

*1. В неподвижном (статическом) положении все сигналы Выкл.

*2. Если подаются неправильные выходные сигналы на двигатель, или на линиях присутствует постоянное напряжение (вместо импульсов), то двигатель не может правильно вращаться - дергается и вибрирует.

3) Алгоритм управления клапаном

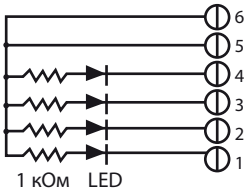
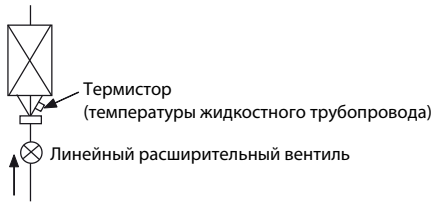


После включения питания система запускает алгоритм определения конечного положения клапана:
- с платы внутреннего блока на расширительный вентиль подается 520 импульсов, и позиция клапана фиксируется (он должен быть установлен в положение Ⓐ).
(Длительность сигнала - примерно 17 секунд.)

Игла клапана движется бесшумно и без вибраций, однако после упора в седло игла клапана блокируется и издает характерный звук. Шум иглы можно проконтролировать, установив отвертку на клапан и приложив ее ручку к уху.

* Если жидкий хладагент течет внутри расширительного вентиля, шум может стать менее заметным.

8.2-8-2 Возможные проблемы и их решения

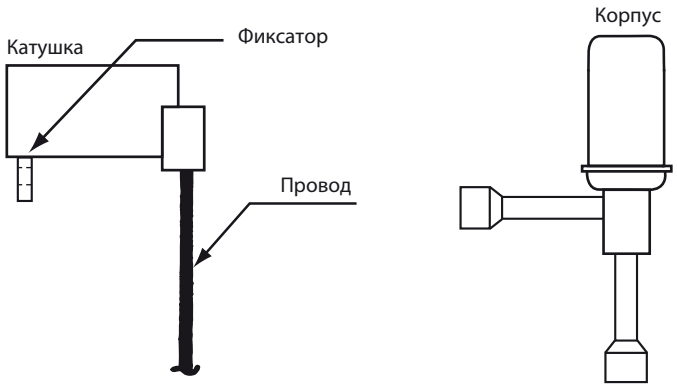
Режим неисправности	Метод идентификации	Способ устранения	Целевой LEV
Отказ цепи привода микропроцессора	Отсоедините разъем платы управления и подсоедините контрольный светодиодный узел LED, как показано на рисунке ниже.  Сопротивление: 0,25 Вт, 1 кОм LED: 15 В пост. тока, 20 мА или более При включении основного питания, выходные импульсные сигналы платы внутреннего блока подаются на клапан LEV внутреннего блока в течение 10 секунд. Если какой-либо светодиод остается включенным или не включается, то это означает неисправность цепи привода.	Если существует проблема связанная с цепью привода, замените плату управления.	Внутренний блок, наружный блок, BC-контроллер
Механизм клапана LEV заблокирован	Если клапан LEV заблокирован, то электродвигатель привода работает в холостом режиме и издает негромкий кликающий звук. Появление такого звука при полностью открытом или закрытом клапане говорит о неисправности.	Замените LEV	Внутренний блок, наружный блок, BC-контроллер
Обрыв или короткое замыкание катушки LEV	Измерьте сопротивление катушки (КРАС-БЕЛ, КРАС-ОРАН, КРАС-ЖЕЛ, КРАС-СИН) с помощью тестера. Если сопротивление 100 Ом ±10%, LEV в норме.	Замените катушку LEV	Наружный блок (LEV5a, 5b) и BC- контроллер (LEV3 (тип G1, GA1, HA1, KB), LEV1 (тип G1))
	Измерьте сопротивление катушки (КРАС-БЕЛ, КРАС-ОРАН, КОР-ЖЕЛ, КОР-СИН) с помощью тестера. Если сопротивление 150 Ом ±3%, LEV в норме.	Замените катушку LEV	Внутренний блок, BC-контроллер (LEV1 (тип GA1, HA1, J, JA, KA), LEV3 (тип J, JA, KA))
Неплотное закрытие (утечка из клапана)	Для проверки утечки хладагента клапана LEV внутреннего блока запустите данный внутренний блок в режиме вентиляции, а другие внутренние блоки в режиме охлаждения. Затем проверьте значение температуры жидкого хладагента (TH22) с помощью светодиодного индикатора LED. Когда блок работает в режиме вентиляции, клапан LEV полностью закрыт и температура, измеренная термистором, не должна быть низкой. В случае утечки, температура будет низкой. Если температура чрезмерно низкая по сравнению с температурой входящего воздуха отображаемой на пульте управления, то это означает, что LEV закрыт не полностью, однако, в случае небольшой утечки необязательно заменять LEV, если это не отражается на других элементах системы.  	Замените LEV, если утечка большая.	Внутренний блок
Неправильное соединение проводов в разъеме или плохой контакт	1. Проверьте контакты разъема и визуально проверьте цвета проводов. 2. Отключите разъем платы управления и проверьте целостность обмоток с помощью тестера.	Проверьте целостность в тех точках, где возникает ошибка.	Внутренний блок, наружный блок, BC-контроллер

8.2-8-3 Процедура снятия катушки с расширительного клапана

1. LEV наружного блока (LEV9)

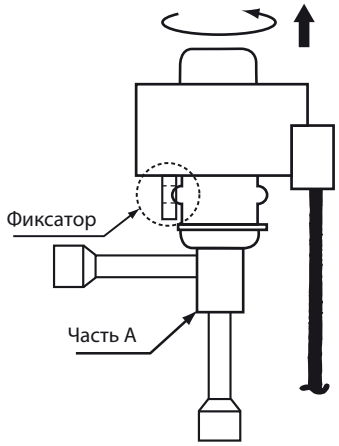
1) Компоненты

Как показано на рисунке, LEV наружного блока сделан таким образом, что катушку можно снять с корпуса клапана.



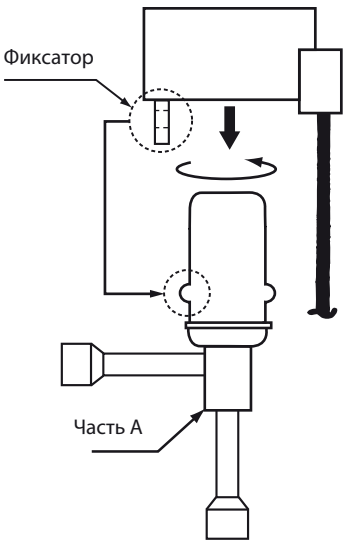
2) Снятие катушки

Надежно зафиксируйте нижнюю часть корпуса (часть A на рисунке ниже) так, что корпус будет неподвижен, затем поверните катушку. Проверьте, что фиксатор удален и снимите катушку потянув ее вверх. Если катушку снимается без фиксации корпуса, то из-за прилагаемого усилия может быть повреждена трубка подходящая к клапану.



3) Установка катушки

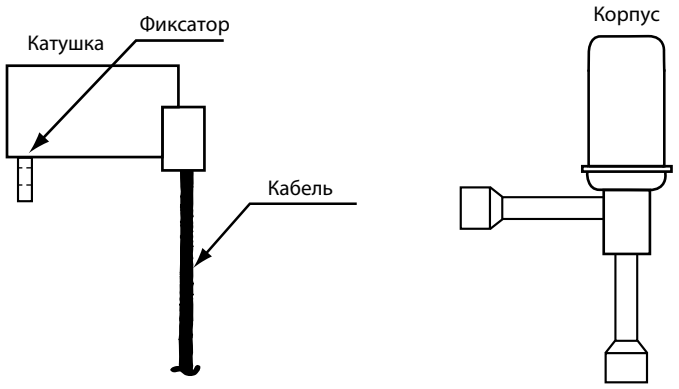
Надежно зафиксируйте нижнюю часть корпуса (часть A на рисунке ниже) так, что корпус будет неподвижен, затем наденьте катушку сверху и поворачивайте катушку до тех пор, пока фиксатор не будет установлен правильно на корпусе LEV. Если катушку устанавливать без фиксации корпуса, то из-за прилагаемого усилия может быть повреждена трубка подходящая к клапану.



2. Процедура снятия катушки с расширительного клапана наружного блока (LEV2a, 2b, 2c, 2d)

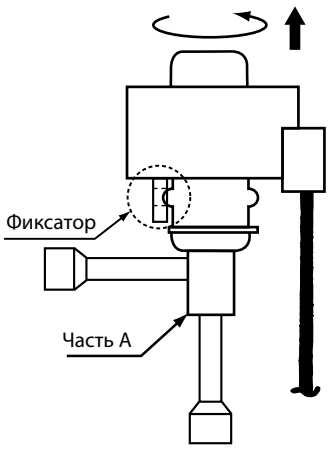
1) Элементы расширительного клапана

Как показано на рисунке, LEV наружного блока сделан таким образом, что катушку можно снять с корпуса вентиля.



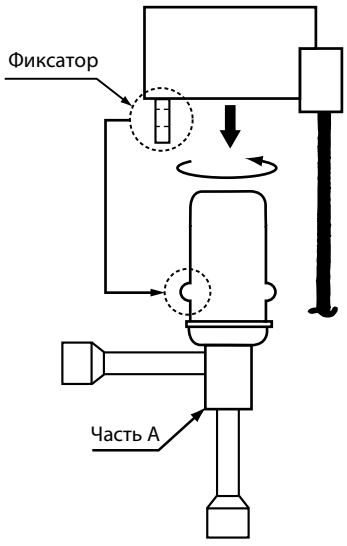
2) Снятие катушки

Прочно закрепите верхнюю часть корпуса (см. рис. часть A), чтобы он был неподвижен, затем поверните катушку. Проверьте, что фиксация удалена и затем вытяните катушку вверх. Если катушку снимать без фиксации корпуса LEV, то из-за усилия может быть повреждена трубка, подходящая к вентилю.



3) Установка катушки

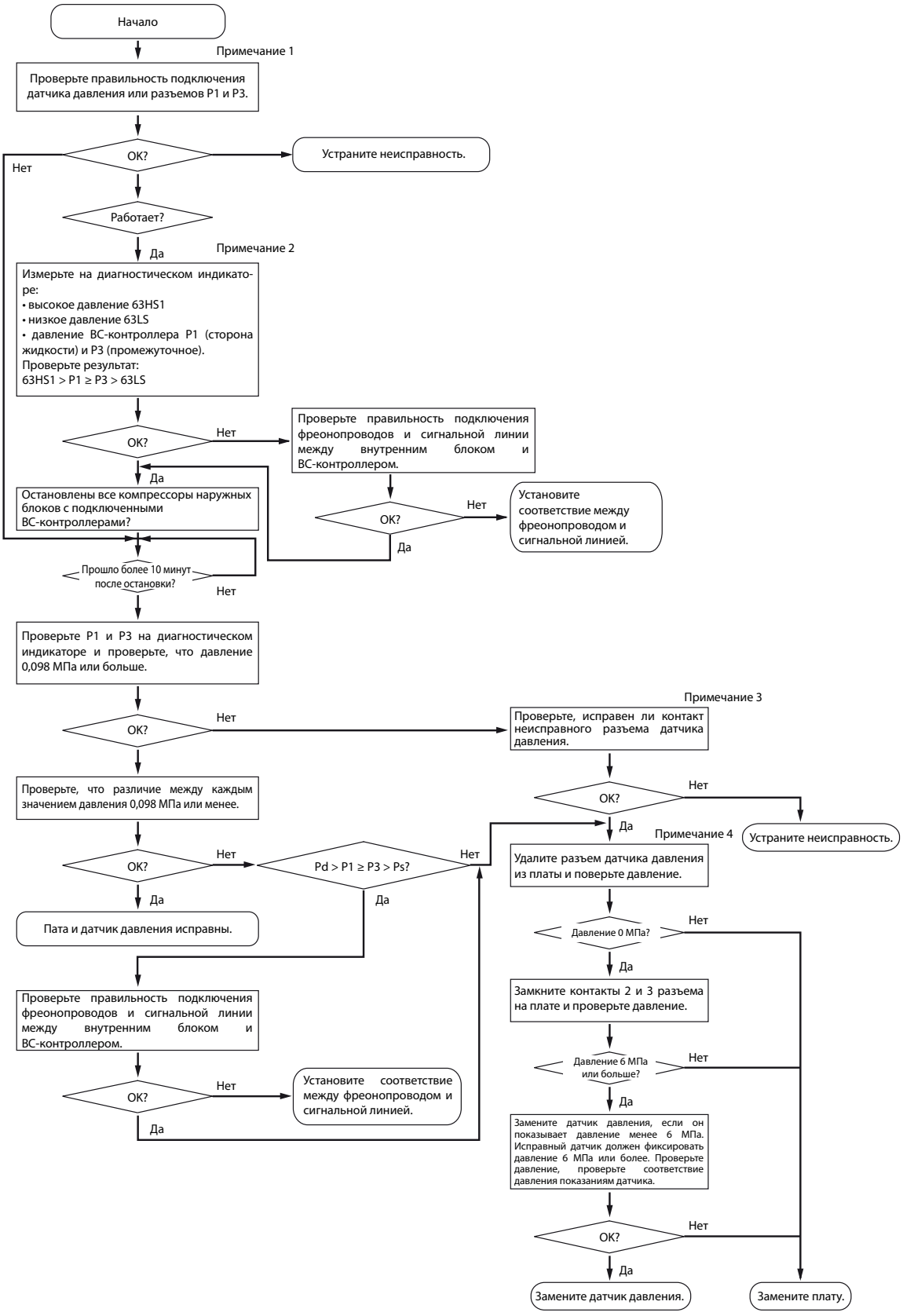
Прочно закрепите верхнюю часть корпуса (см. рис. часть A), чтобы он был неподвижен, затем наденьте катушку сверху и поворачивайте катушку до тех пор, пока фиксатор не будет установлен правильно на корпусе LEV. Если катушку устанавливать без фиксации корпуса, то из-за усилия может быть повреждена трубка, подходящая к вентилю.



8.2-9 Поиск и устранение неисправностей основных компонентов BC-контроллера

8.2-9-1 Датчик давления

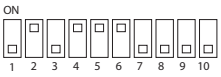
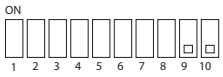
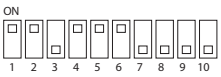
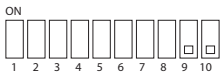
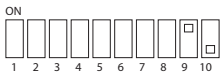
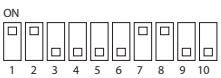
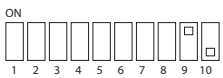
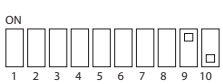
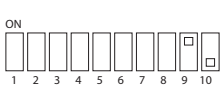
Блок-схема поиска и устранения неисправностей датчика давления

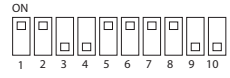
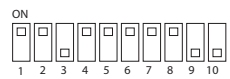
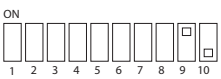
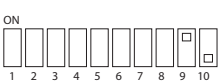


Примечание.
1) ВС-контроллер: описание симптомов при неправильном подключении к плате (P1 и P3 подключены наоборот).

Симптомы						
Только охлаждение	**Преимущественно охлаждение**		**Только нагрев**		**Преимущественно нагрев**	
Нормальное	Неудовлетвори-тельное охлаждение	SC11 выс. SC16 мал. △ PHM выс.	Малое SC (нагрев, внутренний блок). Специфический шум при включенном термостате (нагрев, внутренний блок).	SC11 выс. SC16 мал. △ PHM выс.	Неудовлетворительное охлаждение. Малое SC (нагрев, внутренний блок). Специфический шум при включенном термостате (нагрев, внутренний блок).	SC11 выс. SC16 мал. △ PHM выс.

Примечание.
2) Проверьте с использованием переключателей самодиагностики (SW4 и SW6 на плате управления наружного блока).

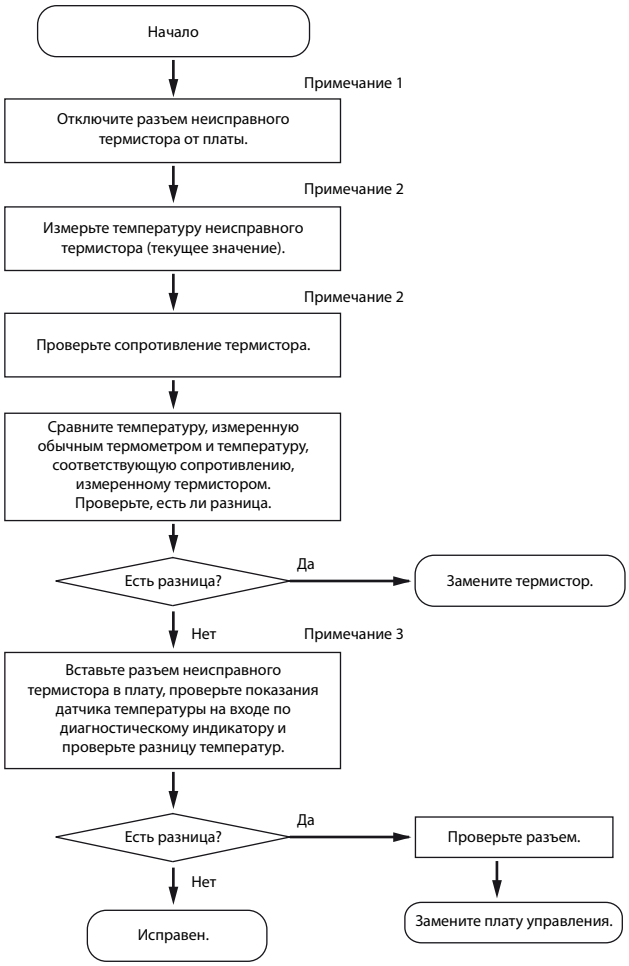
Измер. параметр	Обозна-чение	Установка SW4	Установка SW6
Высокое давление нар. блок	63HS1		
Низкое давление нар. блок	63LS		
ВС-конт-роллер (жидкость)	PS1		
ВС-конт-роллер (пром. давл.)	PS3		
1-й доп. ВС-контроллер (пром. давл.)	PS3		
2-й доп. ВС-контроллер (пром. давл.)	PS3		
3-й доп. ВС-контроллер (пром. давл.)	PS3		
4-й доп. ВС-контроллер (пром. давл.)	PS3		

Измер. параметр	Обозна-чение	Установка SW4	Установка SW6
5-й доп. ВС-контроллер (пром. давл.)	PS3		
6-й доп. ВС-контроллер (пром. давл.)	PS3		
7-й доп. ВС-контроллер (пром. давл.)	PS3		
8-й доп. ВС-контроллер (пром. давл.)	PS3		
9-й доп. ВС-контроллер (пром. давл.)	PS3		
10-й доп. ВС-контроллер (пром. давл.)	PS3		
11-й доп. ВС-контроллер (пром. давл.)	PS3		

Примечания:
3) Проверьте, подключены ли разъемы CNP1 (сторона жидкости) и CNP2 (промежуточное давление) на плате управления ВС-контроллера, а также проверьте надежность контактов.
4) Отключите разъем датчика давления от платы и проверьте значение давления с помощью переключателя самодиагностики (также, как в примечание 2)).

8.2-9-2 Датчик температуры

Инструкции по поиску и устранению неисправностей термисторов



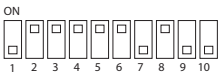
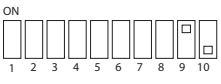
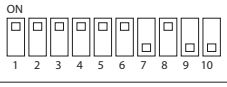
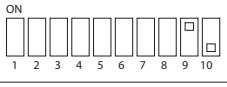
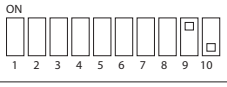
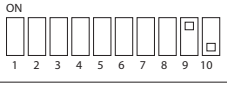
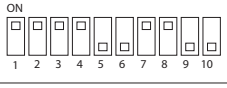
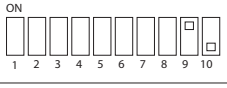
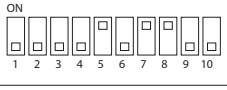
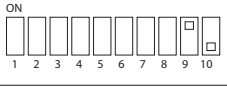
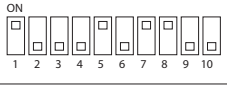
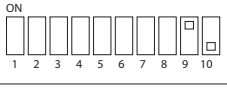
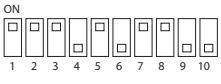
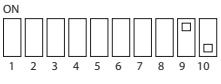
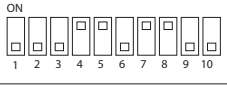
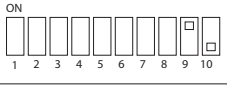
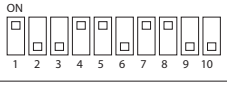
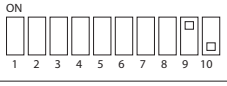
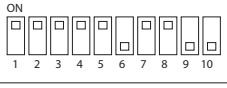
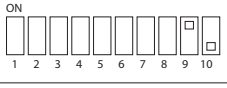
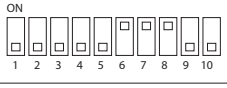
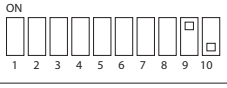
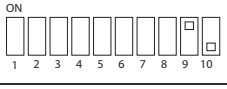
Примечания:

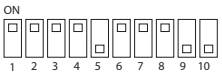
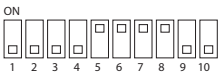
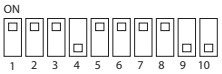
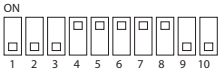
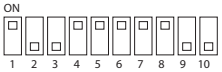
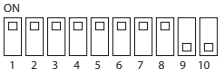
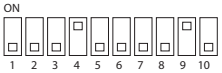
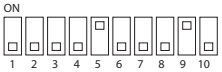
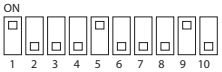
1) Для разъемов на плате, TH11 и TH12 подключены к CN10 и TH15 и TH16 подключены к CN11. Отключите неисправный разъем и проверьте каждый датчик.

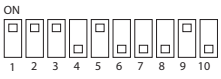
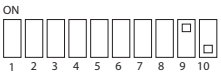
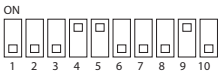
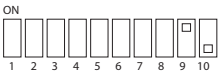
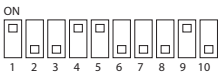
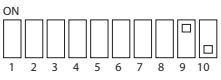
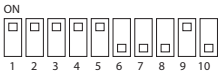
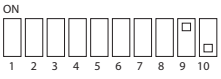
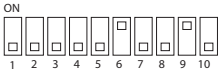
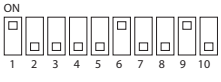
2)

- Отключите разъем датчика от платы внутреннего блока. Не тяните датчик за провод.
- Измерьте сопротивление тестером.
- Сравните значения измерений с приведенными в таблице ниже. Нормальный результат ± 10%.

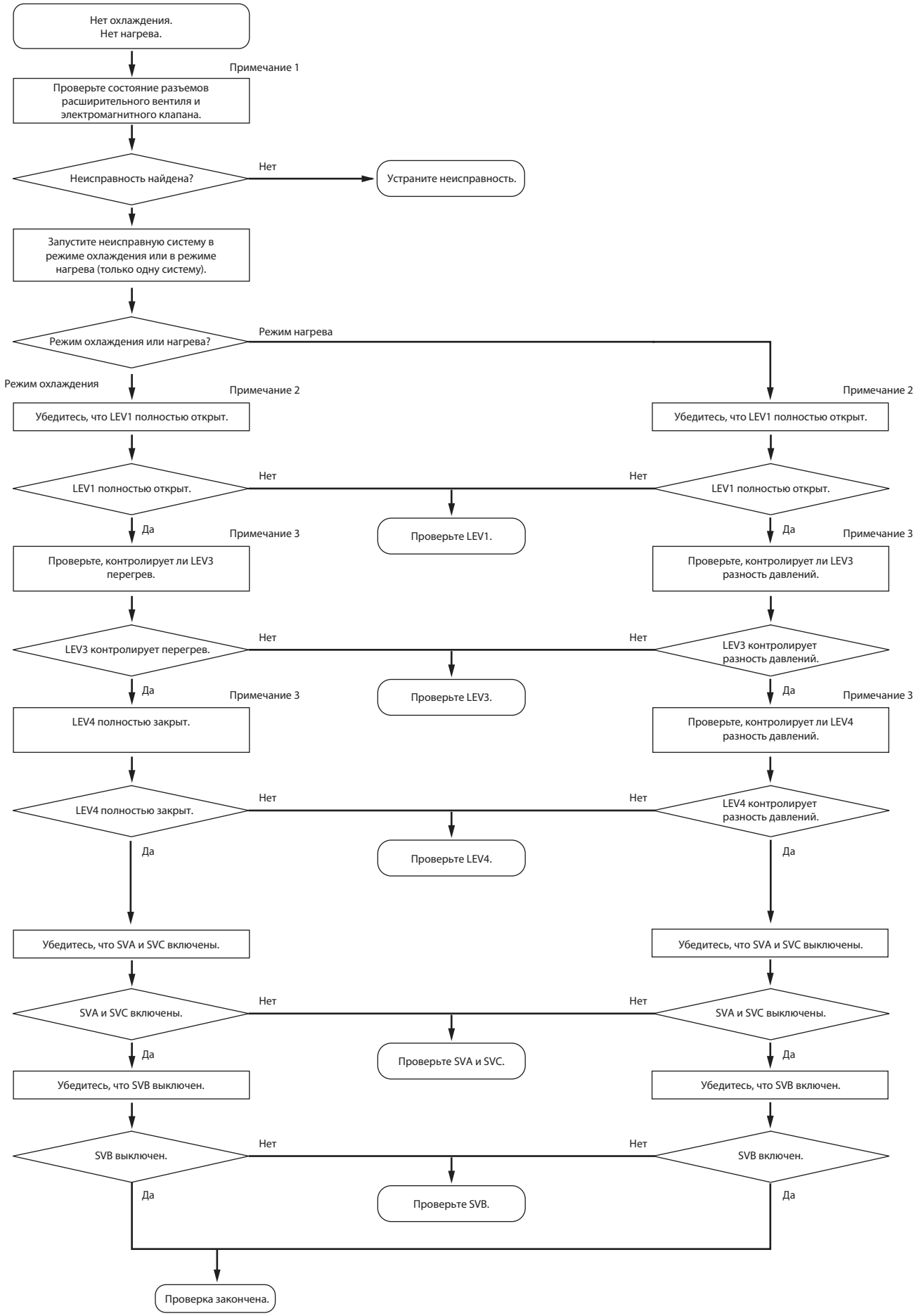
3) Проверьте с использованием диагностического переключателя SW4 и SW6 на плате управления наружного блока.

	Измеряемый параметр	Обозначение	Установка SW4	Установка SW6
Тип J, JA, KA (Стандартный /основной)	Температура жидкости на входе	TH11		
	Температура байпаса на выходе	TH12		
	Температура байпаса на входе	TH15		
	Температура байпаса на входе	TH16		
Тип KB (Доп. 1)	Температура байпаса на выходе	TH12		
	Температура байпаса на входе	TH15		
	Температура байпаса на входе	TH16		
Тип KB (Доп. 2)	Температура байпаса на выходе	TH12		
	Температура байпаса на входе	TH15		
	Температура байпаса на входе	TH16		
Тип KB (Доп. 3)	Температура байпаса на выходе	TH12		
	Температура байпаса на входе	TH15		
	Температура байпаса на входе	TH16		

	Измеряемый параметр	Обозначение	Установка SW4	Установка SW6
Тип KB (Доп. 5)	Температура байпаса на выходе	TH12		
	Температура байпаса на входе	TH15		
	Температура байпаса на входе	TH16		
Тип KB (Доп. 6)	Температура байпаса на выходе	TH12		
	Температура байпаса на входе	TH15		
	Температура байпаса на входе	TH16		
Тип KB (Доп. 7)	Температура байпаса на выходе	TH12		
	Температура байпаса на входе	TH15		
	Температура байпаса на входе	TH16		
Тип KB (Доп. 8)	Температура байпаса на выходе	TH12		
	Температура байпаса на входе	TH15		
	Температура байпаса на входе	TH16		
Тип KB (Доп. 9)	Температура байпаса на выходе	TH12		
	Температура байпаса на входе	TH15		
	Температура байпаса на входе	TH16		

	Измеряемый параметр	Обозначение	Установка SW4	Установка SW6
Тип KB (Доп. 10)	Температура байпаса на выходе	TH12		
	Температура байпаса на входе	TH15		
	Температура байпаса на входе	TH16		
Тип KB (Доп. 11)	Температура байпаса на выходе	TH12		
	Температура байпаса на входе	TH15		
	Температура байпаса на входе	TH16		

8.2-9-3 Блок-схема поиска и устранения неисправностей LEV



Примечание.

1) BC-контроллер: описание симптомов неисправности при неправильном подключении LEV1 и LEV3 и LEV4 (подключены наоборот) к плате управления.

Симптомы			
Только охлаждение	**Преимущественно охлаждение**	**Только нагрев**	**Преимущественно нагрев**
Неудовлетворительное охлаждение. SH12 - мал., SC11 - мал., SH16 - мал., ответвление трубы: SC - мал. Шум BC-контроллера	Неудовлетворительное охлаждение и нагрев. SH12 - мал., SC11 - мал., SH16 - выс., ответвление трубы: SC - мал. Шум BC-контроллера △PHM выс.	Малое SC на внутреннем блоке при нагреве. △PHM выс.	Неудовлетворительное охлаждение. Малое SC на внутреннем блоке при нагреве. △PHM выс.

2) BC-контроллер: описание симптомов неисправности при неправильном подключении LEV3 и LEV4 (подключены наоборот) к плате управления.

Симптомы			
Только охлаждение	**Преимущественно охлаждение**	**Только нагрев**	**Преимущественно нагрев**
Неудовлетворительное охлаждение. SH12 - мал., SC11 - мал., SH16 - мал., ответвление трубы: SC - мал. Шум BC-контроллера	Неудовлетворительное охлаждение и нагрев. SH12 - мал., SC11 - мал., SH16 - выс., ответвление трубы: SC - мал. Шум BC-контроллера △PHM выс.	SH12 - высокий.	Неудовлетворительное охлаждение. SH12 - выс., SC16 - мал.

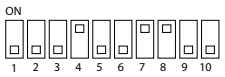
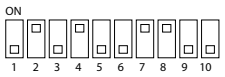
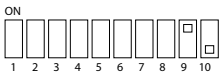
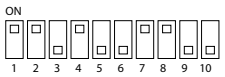
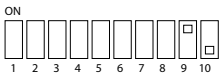
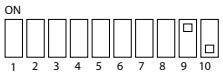
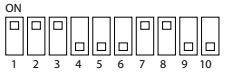
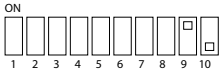
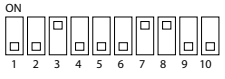
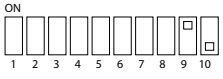
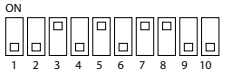
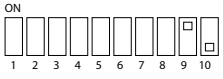
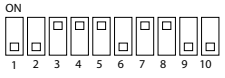
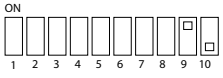
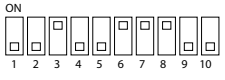
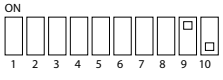
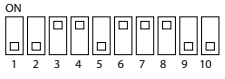
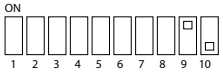
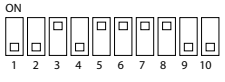
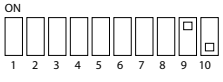
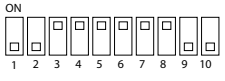
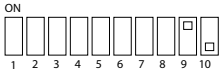
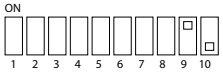
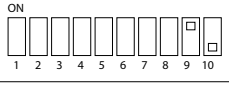
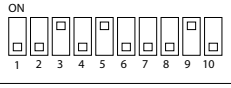
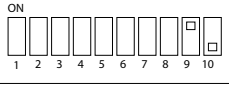
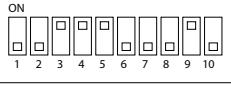
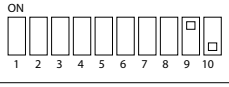
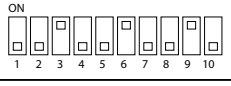
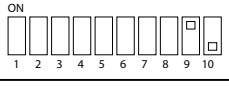
3) BC-контроллер: Метод проверки состояния LEV: клапан полностью открыт или полностью закрыт.

- Проверьте состояние LEV (импульсы), используя диагностический индикатор LED (SW1 платы управления наружного блока).
  Полностью открыт: 3000 импульсов.
  Полностью закрыт: 41 импульс (в режиме «только нагрев» может быть 41 импульс или более).
- При полностью открытом LEV, сравните значения температур на входе и выходе LEV и убедитесь, что нет разницы температур.
- При полностью закрытом LEV проверьте отсутствие шума потока хладагента.

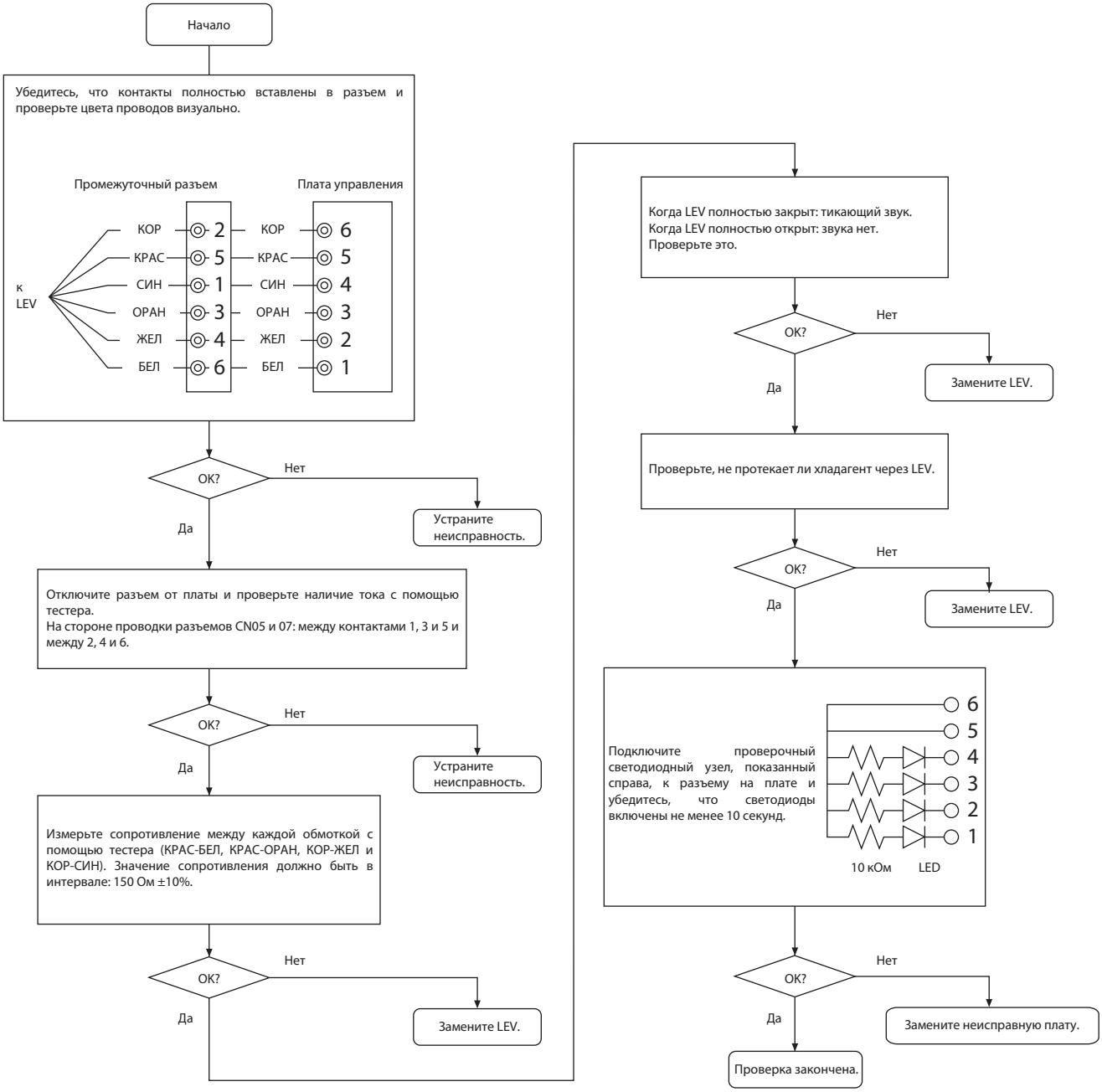
4) Используйте таблицу ниже для определения степени открытия LEV по разности давлений и температуре перегрева.
(Основные рабочие характеристики расширительных вентилей (LEV) BC-контроллера.)

	Тип	Состояние	Режим	Описание	Рабочее значение
Тип J, JA, KA	LEV1	В процессе закрытия	Только нагрев. Преимущественно нагрев. Преимущественно охлаждение.	Большая разница между высоким давлением (P1) и промежуточным давлением (P3).	0,3 ~ 0,4 МПа
		В процессе открытия		Маленькая разница между высоким давлением (P1) и промежуточным давлением (P3).	
	LEV3	В процессе закрытия	Только охлаждение. Преимущественно охлаждение.	SH12: повышенное значение	SH12 < 20°C
			Только нагрев. Преимущественно нагрев.	Маленькая разница между высоким давлением (P1) и промежуточным давлением (P3).	0,3 ~ 0,4 МПа
		В процессе открытия	Только охлаждение. Преимущественно охлаждение.	SH16 и SH12: пониженные значения	SH16 > 3°C SH12 > 3°C
			Только нагрев. Преимущественно нагрев.	Большая разница между высоким давлением (P1) и промежуточным давлением (P3).	0,3 ~ 0,4 МПа
	LEV4 (только типы JA и KA)	В процессе закрытия	Только нагрев. Преимущественно нагрев.	Маленькая разница между высоким давлением (P1) и промежуточным давлением (P3).	0,3 ~ 0,4 МПа
		В процессе открытия	Только охлаждение. Преимущественно охлаждение.	SH16 : пониженное значение	SH16 > 3°C
			Только нагрев. Преимущественно нагрев.	Большая разница между высоким давлением (P1) и промежуточным давлением (P3).	0,3 ~ 0,4 МПа
Тип KB	LEV3	В процессе закрытия	Только охлаждение. Преимущественно охлаждение.	SH12: повышенное значение	SH12 < 20°C
		В процессе открытия	Только охлаждение. Преимущественно охлаждение.	SH12: пониженное значение	SH12 > 3°C

Диагностический индикатор LED

	Измеряемый параметр	Обозначение	Установка SW4	Установка SW6
Тип J, JA, KA (Стандартный /основной)	Степень открытия LEV1	-		
	Степень открытия LEV3	-		
	Степень открытия LEV4 (только JA и KA)	-		
	BC-контроллер: перегрев на выходе байпаса	SH12		
	BC-контроллер: переохлаждение в цепи промежуточного давления	SC16		
	BC-контроллер: переохлаждение в жидкостной магистрали	SC11		
Тип KB (Доп. 1)	Степень открытия LEV3	-		
Тип KB (Доп. 2)	Степень открытия LEV3	-		
Тип KB (Доп. 3)	Степень открытия LEV3	-		
Тип KB (Доп. 4)	Степень открытия LEV3	-		
Тип KB (Доп. 5)	Степень открытия LEV3	-		
Тип KB (Доп. 6)	Степень открытия LEV3	-		
Тип KB (Доп. 7)	Степень открытия LEV3	-		
Тип KB (Доп. 8)	Степень открытия LEV3	-		
Тип KB (Доп. 9)	Степень открытия LEV3	-		
Тип KB (Доп. 10)	Степень открытия LEV3	-		
Тип KB (Доп. 11)	Степень открытия LEV3	-		

Блок-схема поиска и устранения неисправностей LEV



8.2-9-4 Блок-схема поиска и устранения неисправностей электромагнитного клапана

1) Электромагнитный клапан (SVA, SVB, SVC)



Убедитесь, что плата BC-контроллера выдаёт сигналы, соответствующие сигналам работы электромагнитного клапана.

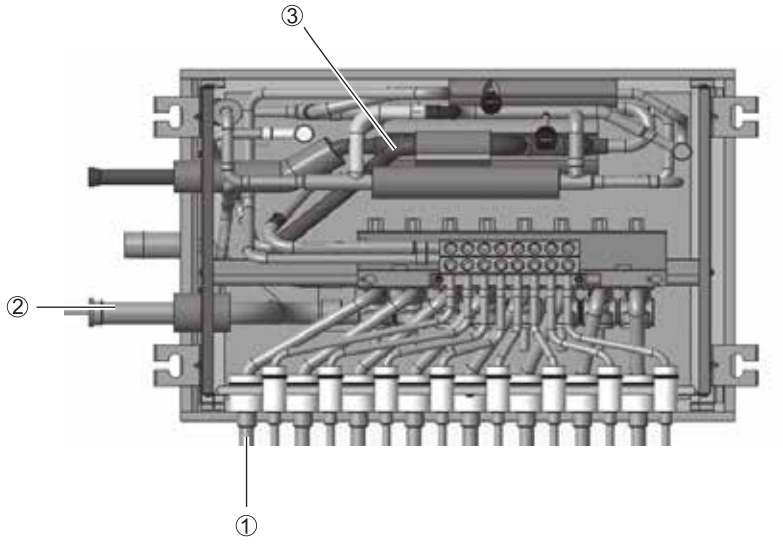
Примечание.
1) SVA, SVB, SVC
SVA, SVB и SVC включаются или выключаются в соответствии с режимом работы внутреннего блока.

		Режим				
		Охлаждение	**Нагрев**	**Остановка**	**Оттаивание**	**Вентиляция**
Порт	SVA	Вкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл
	SVB	Выкл	Вкл	Выкл	Выкл	Выкл
	SVC	Вкл	Выкл	Выкл	Выкл	Вкл

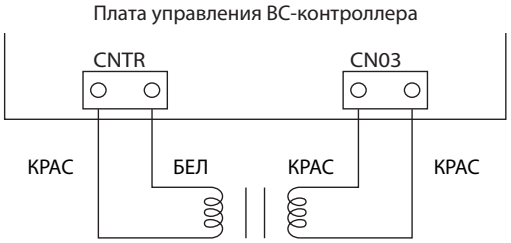
SVM1, SVM1b
SVM1 и SVM1b включаются или выключаются в соответствии с режимом работы внутреннего блока.

Режим работы	**Только охлаждение**	**Преимущественно охлаждение**	**Только нагрев**	**Преимущественно нагрев**	**Оттаивание**	**Остановка**
SVM1, SVM1b	Вкл	Контроль разницы давлений Выкл или Вкл	Выкл	Выкл	Вкл	Выкл

Примечание.
2) SVA, SVB, SVC
Измерьте температуру фреонопровода на входе и выходе SVA (① и ②).
Измерьте температуру фреонопровода на входе и выходе SVB (① и ③).



8.2-9-5 Трансформатор BC-контроллера



	Исправен	Неисправен
CNTR(1)-(3)	Около 58 Ом	Обрыв или короткое замыкание
CN03(1)-(3)	Около 1,6 Ом	

* Перед измерением сопротивления отключите разъем.

8.2-10 Поиск и устранение неисправностей инвертора

8.2-10-1 Проблемы связанные с инвертором и их разрешение

- Если обнаружена неисправность компрессора, замените только компрессор. (В случае неисправности компрессора перегрузка по току может воздействовать на инвертор, но электропитание автоматически отключится при обнаружении перегрузки по току для защиты инвертора от повреждения.)
  Убедитесь в правильности установки переключателей выбора модели на наружном блоке (dip-переключатели SW5-3 ~ 5-8 на плате управления наружного блока). Смотрите раздел 7.2-9-2. Код ошибки 7101.
- Если обнаружена неисправность только двигателя вентилятора, замените только двигатель вентилятора. (В случае неисправности двигателя вентилятора перегрузка по току может воздействовать на инвертор, но питание автоматически отключится при обнаружении перегрузки по току для защиты инвертора от повреждения.)
- В случае обнаружения неисправности инвертора замените неисправные компоненты.
- В случае обнаружения неисправности и компрессора и инвертора замените неисправные компоненты обоих устройств.

1. Проблемы связанные с инвертором: поиск и устранение неисправностей

1) Инвертор содержит электролитический конденсатор большой мощности и остаточное напряжение, которое остается после отключения основного питания, представляет опасность поражения электрическим током. Перед осмотром блока управления выключите электропитание, подождите не менее 10 минут и убедитесь, что напряжение между Контактом 1 (+) и Контактом 5 (-) разъема RYPN не превышает 20 В пост. тока. (Разряд конденсатора после отключения основного питания происходит в течение, примерно, 10 минут.)
2) Выполняйте обслуживание только после отключения разъемов реле (RYFAN1 и RYFAN2). Перед подключением или отключением разъемов, убедитесь, что вентилятор наружного блока не вращается и напряжение между Контактом 1 (+) и Контактом 5 (-) разъема RYPN не более 20 В пост. тока. Конденсатор может накапливать заряд при вращении вентилятора наружного блока в ветренную погоду и привести к поражению электрическим током. Смотрите подробности на этикетке электросхемы.
3) После обслуживания, подключите обратно разъемы реле (RYFAN1 и RYFAN2).
4) Если винты разъемов не закреплены, это может привести к неисправности IPM-модуля инвертора. Если проблема возникает после замены некоторых частей, это часто случается по причине перепутанных проводов. Проверьте правильность подключения проводов, винты, разъемы и ножевые клеммы.
5) Для предупреждения повреждения печатной платы не подключайте и не отключайте разъемы инвертора при включенном основном электропитании.
6) Ножевые клеммы имеют защелку. Убедитесь, что клеммы надежно зафиксированы при подключении.



7) При замене IPM- или IGBT-модуля нанесите тонкий слой термопасты поставляемой с этими модулями. В случае попадания, удалите пасту с клемм.
8) Нарушение проводки компрессора может привести к неисправности компрессора. Подключите проводку с правильным чередованием фаз.
9) Когда электропитание включено, компрессор остается под напряжением, даже во время остановки. Перед включением электропитания, отключите все провода электропитания от клеммной колодки компрессора и измерьте сопротивление изоляции компрессора. Проверьте заземление компрессора. Если сопротивление изоляции 1,0 МОм или менее, подключите все провода электропитания к компрессору и включите электропитание наружного блока. (Жидкий хладагент в компрессоре будет испаряться при на компрессор подается электропитание.)

	Код ошибки/описание неисправности	Меры/средства проверки
1	Ошибки инвертора 4250, 4255, 4256, 4220, 4225, 4226, 4230, 4240, 4260, 5301, 5305, 5306, 0403.	Примите меры, соответствующие кодам ошибок и предварительным кодам ошибок. (Смотрите 7.2-1. Списки кодов ошибок и предварительных кодов ошибок.
2	Сработал главный автоматический выключатель.	Смотрите 8.2-10-12. Проверка при срабатывании главного автоматического выключателя.
3	Сработал главный автоматический выключатель с защитой при утечки тока на землю.	Смотрите 8.2-9-13. Проверка при срабатывании главного выключателя с защитой при утечки тока на землю.
4	Не работает только компрессор.	Проверьте частоту вращения компрессора на светодиодном индикаторе. Если частота указывает, что устройства работают, смотрите 8.2-10-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора.
5	Постоянная повышенная вибрация компрессора или ненормальный шум.	Смотрите 8.2-10-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора.
6	Скорость вращения компрессора не достигает заданной скорости.	1. Проверьте ток компрессора и температуру теплоотвода.
		2. Проверьте дисбаланс напряжения питания. * Приблизительное целевое значение: 3% или менее.
7	Не работает только двигатель вентилятора.	Проверьте частоту инвертора на светодиодном индикаторе. Если частота указывает, что устройства работают, смотрите следующие разделы: 8.2-10-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки; 8.2-10-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки; 8.2-10-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.
8	Постоянная повышенная вибрация двигателя вентилятора или ненормальный шум.	Проверьте частоту инвертора на светодиодном индикаторе. Если частота указывает, что устройства работают, смотрите следующие разделы: 8.2-10-8. Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки; 8.2-10-9. Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки; 8.2-10-10. Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой.
9	Помехи воздействуют на другие устройства.	1. Убедитесь, что проводка питания других устройств не проложена рядом с проводкой питания наружного блока.
		2. Убедитесь, что проводка выхода инвертора не проложена параллельно проводке питания и сигнальным линиям.
		3. Убедитесь, что для сигнальной линии использован экранированный кабель, где необходимо, а также проверьте правильность заземления экранированного кабеля.
		4. Пробой изоляции цепей не относящихся к инвертору.
		5. Установите ферритовый сердечник на проводку выхода инвертора. (Уточните на заводе идентификационный номер и параметры изделия.)
		6. Обеспечьте отдельные источники питания для кондиционера и других электроприборов.
		7. Если неисправность возникает неожиданно, то существует вероятность ошибки заземления выхода инвертора. Смотрите 8.2-10-5. Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора.
		* Во всех других случаях обращайтесь на завод.
10	Неожиданная неисправность (как результат воздействия внешних помех).	1. Убедитесь в правильном заземлении устройства.
		2. Убедитесь, что для сигнальной линии использован экранированный кабель, где необходимо, а также проверьте правильность заземления экранированного кабеля.
		3. Убедитесь, что сигнальная линия и провода внешних цепей управления не проходят вблизи кабелей питания других систем или в одном кабельном лотке с ними.
		* Во всех других случаях не указанных выше обращайтесь на завод.

8.2-10-2 Проверка цепи определения ошибок платы инвертора

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Остановите блок. Отключите электропитание.	1) Превышение тока Код ошибки: 4250 Детализированный код: 101, 104, 105, 106 и 107	Замените плату инвертора.
2) Отключите проводку выхода инвертора от клемм платы инвертора (U, V, W). Прим. 1.	2) Логическая ошибка Код ошибки: 4220 Детализированный код: 111	Замените плату инвертора.
3) Подключите питание.	3) Ошибка цепи датчика тока ACCT. Код ошибки: 5301 Детализированный код: 117	Замените плату инвертора.
4) Включите наружный блок.	4) Обрыв в цепи IPM-модуля. Код ошибки: 5301 Детализированный код: 119	Норма.

Примечания:

1) Напряжение присутствует на клеммах выхода инвертора. Чтобы избежать короткого замыкания и замыкания на землю, не допускайте клемме войти в контакт с блоком или компрессором, и соблюдайте осторожность, чтобы не повредить терминал.
2) Компрессоры на моделях P200, P250 и P300 расположены в задней части Главного блока. Чтобы отключить проводку выхода инвертора, сначала переместите Главный блок, а затем отсоедините проводку от клемм на компрессоре. Смотрите 8.2-13-1. Подготовка к обслуживанию частей контура хладагента.

8.2-10-3 Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
Отключите проводку компрессора и проверьте сопротивление изоляции и сопротивление обмоток.	1) Пробой изоляции обмоток при сопротивлении менее 1 МОм	Проверьте, есть ли жидкий хладагент в компрессоре. Если нет, замените компрессор.
	2) Повреждена обмотка компрессора. Сопротивление должно быть: 0,325 Ом при 20°C (модели (E)P200, (E)P250) 0,192 Ом при 20°C (модели (E)P300, (E)P350) 0,192 Ом при 20°C (модель (E)P400, (E)P450) 0,219 Ом при 20°C (модель (E)P500)	Замените компрессор.

8.2-10-4 Проверка повреждений инвертора без нагрузки

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Остановите блок. Отключите электропитание.	1) Обнаружены проблемы в работе инвертора.	Установите SW7-1 на Главной плате в положение ВКЛ. и перейдите к разделу 8.2-10-2. Проверка цепи обнаружения ошибок платы инвертора.
2) Отключите проводку выхода инвертора от клемм платы инвертора (U, V, W). (Прим. 1)	2) Отсутствует выходное напряжение на клеммах платы инвертора (U, V, W).	Замените плату инвертора.
3) Установите SW7-1 на Главной плате в положение ВКЛ. 4) Подключите электропитание.	3) Дисбаланс напряжения между проводами. Дисбаланс более 5% или 5 В.	Замените плату инвертора.
5) Включите наружный блок. После стабилизации частоты на выходе инвертора проверьте напряжение на выходе инвертора.	4) Дисбаланс напряжения между проводами отсутствует.	Норма. * После проверки напряжения, установите SW7-1 на Главной плате в первоначальное положение.

Примечания:

1) Напряжение присутствует на клеммах выхода инвертора. Чтобы избежать короткого замыкания и замыкания на землю, не допускайте клемме войти в контакт с блоком или компрессором, и соблюдайте осторожность, чтобы не повредить терминал.
2) Компрессоры на моделях P200, P250 и P300 расположены в задней части Главного блока. Чтобы отключить проводку выхода инвертора, сначала переместите Главный блок, а затем отсоедините проводку от клемм на компрессоре. Смотрите 8.2-13-1. Подготовка к обслуживанию частей контура хладагента.

8.2-10-5 Проверка повреждений инвертора во время работы компрессора

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
Включите наружный блок. После стабилизации частоты на выходе инвертора проверьте напряжение на выходе инвертора. INV35Y, 36Y	1) Превышение тока происходит сразу после запуска компрессора. Код ошибки: 4250 Детализированный код: 101, 102, 106, 107	a) Проверьте, не соответствуют ли разделы 8.2-10-2 ~ 8.2-10-4 возникшей проблеме. b) Убедитесь, что высокое и низкое давление сбалансированы. c) Убедитесь, что в компрессоре нет жидкого хладагента и отсутствует обратный поток. -> Перейдите к d), если проблема не исчезает после нескольких перезапусков компрессора. d) Проверьте, что есть разница между высоким и низким давлением после запуска компрессора. -> Проверьте изменение высокого давления по светодиодному дисплею. Если нет разницы давлений, замените компрессор (компрессор может быть заблокирован).
	2) Существует дисбаланс напряжения между проводами после стабилизации напряжения на выходе инвертора. Дисбаланс напряжения превышает 5% или 5 В (выбирается большее).	При дисбалансе напряжения замените плату инвертора.

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
INV37YC	3) Ошибка превышения тока возникает во время работы. Код ошибки: 4250 Детализированный код: 121, 122	Смотрите раздел 8.2-10-6. Проверка повреждений конвертора во время работы компрессора.
	4) Ошибка превышения тока возникает сразу после запуска компрессора. Код ошибки: 4250 Детализированный код: 101, 106, 107, 128	a) Проверьте затопление компрессора хладагентом. -> Если проблема сохраняется после нескольких перезапусков компрессора, перейдите к d) через некоторое время после включения питания компрессора и нагревателя. Если нормальная работа восстанавливается, проверьте нагреватель картера. b) Проверьте, что есть разница между высоким и низким давлением после запуска компрессора. -> Проверьте изменение высокого давления по светодиодному дисплею. Если нет разницы давлений, замените компрессор (компрессор может быть заблокирован). c) Проверьте дисбаланс межфазного напряжения. d) Если проблем указанных в a) или c) не обнаружено, замените плату инвертора. e) Если проблема остается после замены платы инвертора, смотрите раздел 8.2-10-3. Проверка неисправности заземления компрессора и проблемы сопротивления обмотки.
	5) Ошибка превышения тока во время работы. Код ошибки: 4220 Детализированный код: 109, 110, 112	Смотрите раздел 8.2-10-6. Проверка повреждений конвертора во время работы компрессора.
	6) Проблемы указанные в пунктах с 1) по 5) не найдены.	Норма. Смотрите раздел 8.2-10-6. Проверка повреждений конвертора во время работы компрессора.

8.2-10-6 Проверка повреждений конвертора во время работы компрессора

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Включите наружный блок.	1) Напряжение шины не повышается (не изменяется) до, примерно, 650 ~ 750 В пост. тока или определены следующие ошибки. Код ошибки: 4220 Детализированный код: 123	Замените плату инвертора.
2) Проверьте напряжение шины после включения цепи конвертора и повышения напряжения шины. * Как правило, напряжение повышается при 80 или более оборотах в секунду, в зависимости от напряжения источника питания.	2) Ошибка превышения тока возникает после включения цепи конвертора. Код ошибки: 4250 Детализированный код: 121, 122	a) Если проблема возникает после запуска, замените плату инвертора. b) Если проблема возникает после замены платы инвертора, замените DCL.
	3) Ошибка превышения напряжения возникает после включения цепи конвертора. Код ошибки: 4220 Детализированный код: 109, 110, 112	a) Если проблема возникает после запуска, замените плату инвертора. b) Если проблема возникает после замены платы инвертора, замените DCL.
	4) Проблемы, указанные в пунктах с 1) по 3), не найдены.	Норма

8.2-10-7 Проверка отказа заземления двигателя вентилятора и проблемы сопротивления обмотки

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
Отключите обмотки двигателя вентилятора. Проверьте сопротивление изоляции и сопротивление обмоток.	1) Повреждение изоляции обмоток двигателя вентилятора, если сопротивление изоляции менее 1 МОм.	Замените двигатель вентилятора.
	2) Повреждена обмотка двигателя вентилятора. Сопротивление обмотки должно быть, примерно, 10 Ом (зависит от температуры).	Замените двигатель вентилятора.

8.2-10-8 Проверка цепи обнаружения ошибок платы вентилятора без нагрузки

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Остановите блок. Выключите автоматический выключатель. * Убедитесь, что электропитание отключено.	1) Во время работы обнаружена ошибка, отличная от ошибки датчика тока (5305, 5306: код детализации 135).	Замените плату вентилятора.
2) Отсоедините провода электродвигателя вентилятора. Отсоединить разъем RYFAN1. (На модели с двумя электродвигателями вентилятора, RYFAN1 соответствует правому вентилятору, а RYFAN2 соответствует левому вентилятору, если смотреть спереди.) 3) Включите автоматический выключатель. 4) Включите устройство.	2) Неисправность датчика тока. Код ошибки: 5305, 5306 Детализированный код: 135	Норма * После завершения проверки, подключите все разъемы на свои места. Неисправность датчика тока будет устранена, только при правильном подключении всех разъемов.

8.2-10-9 Проверка повреждений инвертора вентилятора без нагрузки

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Остановите блок. Выключите автоматический выключатель. * Убедитесь, что электропитание отключено.	1) В течение 30 секунд после запуска определяется ошибка, отличная от ошибки определения положения (5305, 5306) (детализированный код 132).	Замените плату вентилятора.
2) Чтобы разрешить отсоединение проводки от электродвигателя вентилятора, отсоедините разъем RYFAN1. (На модели с двумя электродвигателями вентилятора, RYFAN1 соответствует правому вентилятору, а RYFAN2 соответствует левому вентилятору, если смотреть спереди.)	2) Дисбаланс напряжения проводки больше или равен 5 В.	Замените плату вентилятора.
3) Установите SW7-2 на плате управления в положение Вкл. На модели с двумя вентиляторами, установите SW7-2 (левый вентилятор, если смотреть спереди) или SW7-4 (правый вентилятор, если смотреть спереди) в положение Вкл. 4) Включите автоматический выключатель. 5) Включите устройство.	3) Дисбаланс напряжения в проводке отсутствует. Неисправность датчика тока (детализированный код 135) определяется через 30 секунд после запуска и система останавливается.	Норма * После завершения проверки, подключите все разъемы на свои места. Неисправность датчика тока будет устранена, только при правильном подключении всех разъемов.

8.2-10-10 Проверка повреждений инвертора вентилятора под нагрузкой

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Выключите автоматический выключатель. 2) Включите автоматический выключатель. 3) Включите блок.	1) После запуска в течение 20 секунд определяется ошибка определения положения или ошибка перегрузки по току и блок останавливается. Код ошибки: 4255, 4256 Детализированный код: 101, 106, 107, 137	Проверьте, не заблокирован ли электродвигатель вентилятора. -> Если заблокирован, замените электродвигатель вентилятора. Если после замены электродвигателя ошибка не пропадает, замените плату вентилятора. -> Если не заблокирован, смотрите 3) и 4).
	2) Потеря синхронизации электродвигателя или перегрузка по току во время работы. Код ошибки: 4255, 4256 Детализированный код: 101, 106, 107, 137	a) Проверьте, нет ли порывов или сильного ветра. b) Если ветра нет, перейдите к 8.2-10-8. c) При отсутствии проблем при проверке 8.2-10-9 замените плату вентилятора. d) Если замена платы не устраняет неисправность, замените электродвигатель вентилятора.
	3) Ошибка датчика во время работы. Код ошибки: 5305, 5306 Детализированный код: 135, 136	a) Проверьте подключение проводки выхода инвертора вентилятора и исправность проводки. b) Если проблем не найдено, замените плату вентилятора. c) Если замена платы не устраняет неисправность, замените электродвигатель вентилятора.
	4) Ошибка перегрузки по напряжению. Код ошибки: 4225, 4226 Детализированный код: 109	a) Проверьте, нет ли порывов или сильного ветра. b) Если ветра нет, замените плату вентилятора.
	5) Короткое замыкание. Код ошибки: 4255, 4256 Детализированный код: 105	a) Проверьте 8.2-10-7 и 8.2-10-8. Если проблем не обнаружено, проверьте отсутствие короткого замыкания в проводке. b) Если проблем по п. a) не обнаружено, замените электродвигатель вентилятора. c) Если ошибка повторяется после замены электродвигателя, замените плату вентилятора.
	6) После стабилизации частоты вращения дисбаланс напряжения 5% или 5 В.	a) При дисбалансе напряжения перейдите к 8.2-10-8. b) При отсутствии проблем при проверке 8.2-10-9 замените плату вентилятора. c) Если замена платы вентилятора не решает проблему, замените электродвигатель вентилятора.

8.2-10-11 Проверка условий установки

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Проверьте количество хладагента. 2) Проверьте установку фреонопроводов подключения наружного блока.	Излишнее количество хладагента	Уменьшите количество хладагента до необходимого.
	Фреонопровод подключения < 500 мм.	Измените фреонопровод подключения до > 500 мм.
	Угол фреонопровода подключения < ± 15° к горизонтали?	Измените угол до < ± 15°.

8.2-10-12 Проверка при срабатывании главного автоматического выключателя без предохранителя

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Проверьте характеристики автоматического выключателя.	Используется выключатель не отвечающий техническим требованиям.	Замените выключатель на необходимый.
2) Проверьте сопротивление изоляции между клеммами на клеммной колодке питания TB1.	Сопротивление от ноля до нескольких Ом или неисправность изоляции.	Проверьте все компоненты и проводку. Смотрите раздел 8.2-10-14. Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора. • IGBT-модуль; • токоограничительный резистор; • электромагнитное реле; • катушка индуктивности DC.
3) Включите питание повторно и проверьте еще раз.	1) Срабатывает главный автоматический выключатель.	
	2) Нет индикации на пульте управления.	
4) Включите наружный блок и убедитесь, что он работает нормально.	1) Работает нормально. Главный автоматический выключатель не срабатывает.	a) Возможно, произошло короткое замыкание соединительных проводов. Проверьте провода и замените поврежденные. b) Если проблема, указанная в п. a) выше не является причиной неисправности, смотрите разделы с 8.2-10-2 по 8.2-10-10.
	2) Срабатывает главный автоматический выключатель.	

8.2-10-13 Проверка при срабатывании главного выключателя с защитой при утечке тока на землю

Необходимо проверить	Описание неисправности	Способ устранения
1) Проверьте характеристики автоматического выключателя с защитой при утечке тока на землю и ток чувствительности.	Используется выключатель не отвечающий техническим требованиям.	Замените выключатель на необходимый.
2) Проверьте сопротивление изоляции между клеммами питания мегомметром.	Неверное значение сопротивления.	Проверьте все компоненты и проводку. Смотрите раздел 8.2-10-14. Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора. • IGBT-модуль; • токоограничительный резистор; • электромагнитное реле; • катушка индуктивности DC.
3) Отключите провода компрессора и проверьте сопротивление изоляции компрессора мегомметром.	Если значение сопротивление изоляции компрессора равно или менее 1 МОм - компрессор неисправен.	Проверьте отсутствие жидкого хладагента в компрессоре. Если хладагента нет, замените компрессор.
4) Отключите провода электродвигателя вентилятора и проверьте сопротивление изоляции двигателя вентилятора мегомметром.	Если значение сопротивление изоляции электродвигателя вентилятора равно или менее 1 МОм - электродвигатель неисправен.	Замените электродвигатель вентилятора.

Методика измерения тока утечки

- Для измерения тока утечки необходим специализированный инструмент. Изолируйте все провода питания и проведите измерения. Рекомендуемая модель измерительного инструменты: CLAMP ON LEAK HiTESTER 3283 производства HIOKI E.E. COPRPORATION.
- При измерении сопротивления отдельного устройства, производите измерение рядом с клеммной колодкой питания этого устройства.

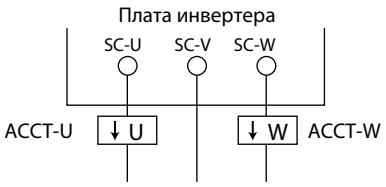
8.2-10-14 Упрощенная проверка компонентов цепи инвертора

Примечание.
Выключите электропитание блока и подождите не менее 10 минут. Убедитесь, что напряжение между контактов 1 (+) и 5 (-) разъема RYPN1 равно или менее 20 В пост. тока и затем извлеките необходимые части из блока управления.

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Методика проверки компонента</th></tr>
<tr><td>IGBT-модуль</td><td>Смотрите раздел 8.2-10-15. Поиск и устранение неисправностей IGBT-модуля.</td></tr>
<tr><td>Токоограничитель-ный резистор
R1, R5</td><td>Проверьте сопротивление между клеммами R1 и R5: 22 Ом ±10%</td></tr>
<tr><td>Электромагнитное реле
72C</td><td>Примечание.
Это электромагнитное реле имеет напряжение 12 В пост. тока и оснащено приводом от катушки.
Проверьте сопротивление между клеммами.

P200~P450
 

<table>
<tr><th></th><th>Точка измерения</th><th>Критерий проверки</th></tr>
<tr><td>Катушка</td><td>Плата инвертора
X901, X902
Между 1-2 контактами</td><td>160 Ом ± 10%</td></tr>
<tr><td>Контакт</td><td>Плата инвертора
FT-P1 и FT-P1
*Ножевая клемма отсоединена</td><td>Плата инвертора CNRY
Обрыв: ∞
Плата инвертора CNRY
При подаче 12 В пост. тока: 0 Ом</td></tr>
</table>
P500~P550
 

<table>
<tr><th></th><th>Точка измерения</th><th>Критерий проверки</th></tr>
<tr><td>Катушка</td><td>Плата инвертора
X101, X102, X103
Между 1-2 контактами</td><td>160 Ом ± 10%</td></tr>
<tr><td>Контакт</td><td>Плата инвертора
FT100 и FT101
*Ножевая клемма отсоединена</td><td>Плата инвертора CNRY
Обрыв: ∞
Плата инвертора CNRY
При подаче 12 В пост. тока: 0 Ом</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Катушка индуктив-ности DCL</td><td>Измерьте сопротивление между клеммами: 1 Ом или менее (почти 0 Ом)
Измерьте сопротивление между клеммами и массой: ∞</td></tr>
<tr><td>Датчик тока
ACCT</td><td>Отсоедините провода из разъема CNCT2 и измерьте межконтактное сопротивление: 280 Ом ± 30 Ом.
Между контактами 1 и 2 (U-фаза), контактами 3 и 4 (W-фаза).
 

* Проверьте правильность подключения проводов ACCT.</td></tr>
</table>

8.2-10-15 Поиск и устранение неисправностей IGBT-модуля

Измерьте тестером сопротивление между каждой парой клемм IGBT-модуля и по результатам определите исправность этого компонента. Проводите измерения на клеммах платы инвертора.

1) Примечания относительно выполнения измерений:

- Перед проведением измерений проверьте полярность (обычно, черный щуп на тестере принимается за «плюс»).
- Убедитесь в отсутствии обрыва (∞ Ом) и короткого замыкания (0 Ом).
- Значения приводятся для справки и при измерении сопротивления допускается погрешность.
- Результат считается некорректным, если значение в два раза больше или составляет половину значения измеренного в той же точке.
- Перед измерением отсоедините все провода от платы инвертора.

2) Требования к измерительному прибору (тестеру)

- Используйте тестер с собственным источником питания 1,5 В или более.
- Используйте тестер с сухозарядными элементами питания.

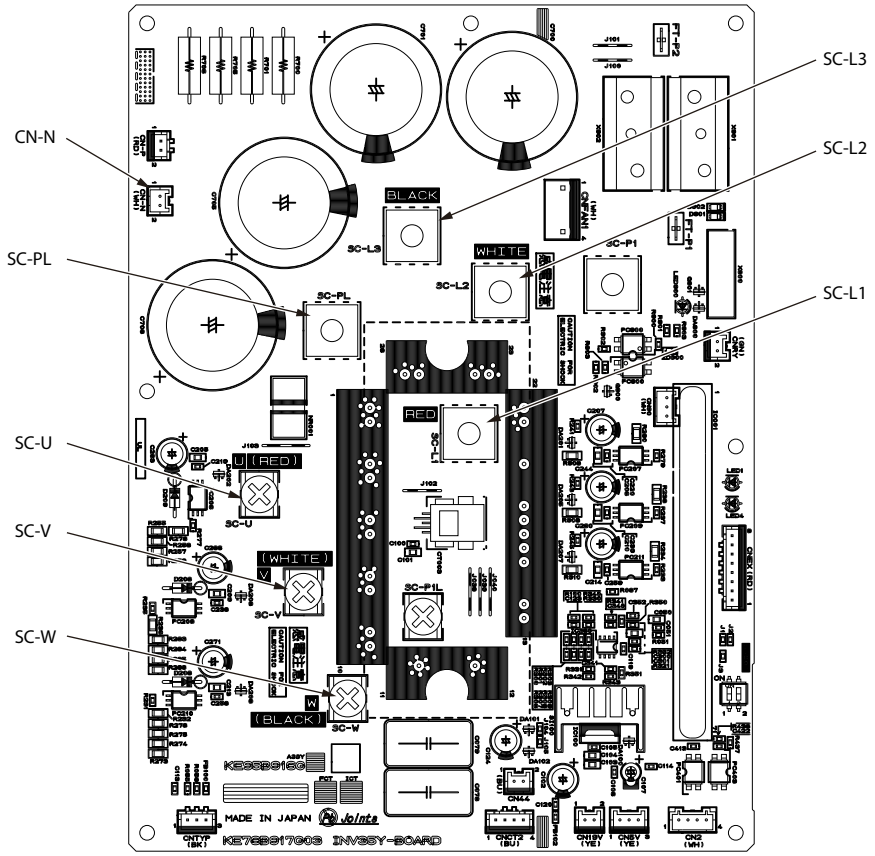
Примечание.
Не рекомендуется использование миниатюрных тестеров с батареями-таблетками для точного измерения сопротивления диодов из-за низкого прикладного напряжения.
- При проверке устанавливайте наименьший подходящий диапазон измерения для увеличения точности.

INV35Y
Оценочное значение (справочное)

		ЧЕР (+)				
		SC-PL	**CN-N**	**SC-L1**	**SC-L2**	**SC-L3**
КРАС (-)	SC-PL	–	–	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом
	CN-N	–	–	∞	∞	∞
	SC-L1	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-L2	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-L3	∞	5 - 200 Ом	–	–	–

		ЧЕР (+)				
		SC-P1L	**CN-N**	**SC-U**	**SC-V**	**SC-W**
КРАС (-)	SC-P1L	–	–	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом
	CN-N	–	–	∞	∞	∞
	SC-U	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-V	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-W	∞	5 - 200 Ом	–	–	–

Структурная схема платы инвертора (внешняя сторона)

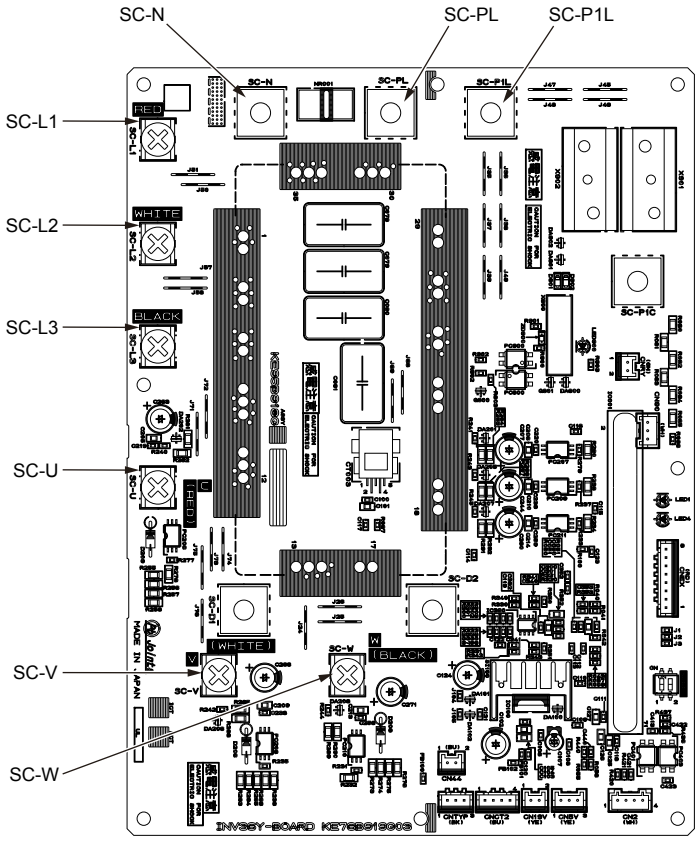


INV36Y
Оценочное значение (справочное)

		ЧЕР (+)				
		SC-PL	**SC-N**	**SC-L1**	**SC-L2**	**SC-L3L**
КРАС (-)	SC-PL	–	–	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом
	SC-N	–	–	∞	∞	∞
	SC-L1	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-L2	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-L3	∞	5 - 200 Ом	–	–	–

		ЧЕР (+)				
		SC-P1L	**SC-N**	**SC-U**	**SC-V**	**SC-W**
КРАС (-)	SC-P1L	–	–	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом
	SC-N	–	–	∞	∞	∞
	SC-U	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-V	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-W	∞	5 - 200 Ом	–	–	–

Структурная схема платы инвертора (внешняя сторона)

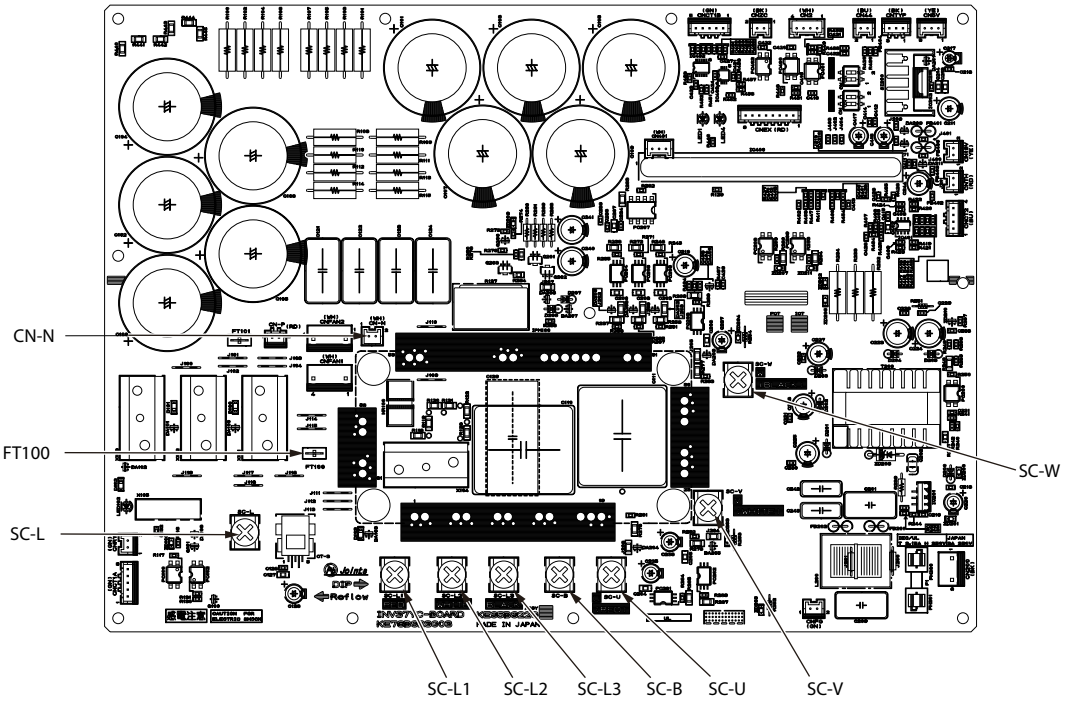


INV37YC
Оценочное значение (справочное)

		ЧЕР (+)						
		SC-L1	**SC-L2**	**SC-L3**	**SC-B**	**SC-L**	**FT100**	**CN-N**
КРАС (-)	SC-L1	–	–	–	–	∞	–	5 - 200 Ом
	SC-L2	–	–	–	–	∞	–	5 - 200 Ом
	SC-L3	–	–	–	–	∞	–	5 - 200 Ом
	SC-B	–	–	–	–	–	∞	–
	SC-L	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом	–	–	–	–
	FT100	–	–	–	5 - 200 Ом	–	–	–
	CN-N	∞	∞	∞	–	–	–	–

		ЧЕР (+)				
		FT100	**CN-N**	**SC-U**	**SC-V**	**SC-W**
КРАС (-)	FT100	–	–	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом	5 - 200 Ом
	CN-N	–	–	∞	∞	∞
	SC-U	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-V	∞	5 - 200 Ом	–	–	–
	SC-W	∞	5 - 200 Ом	–	–	–

Структурная схема платы инвертора (внешняя сторона)

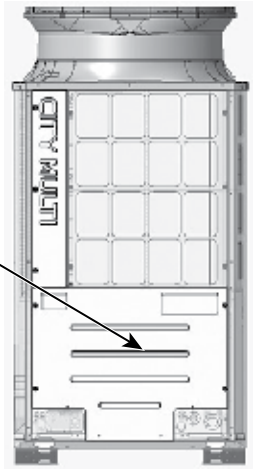


8.2-10-16 Проверка засорения радиатора вентилятора

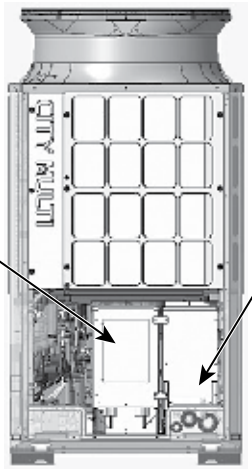
Проверьте радиатор инвертора вентилятора на засорение, для этого удалите часть воздуховода и проверьте внутреннюю поверхность воздуховода.

Чтобы снять воздуховод, выполните процедуры 1) - 3) ниже.
Сборка компонентов производится в обратном порядке.

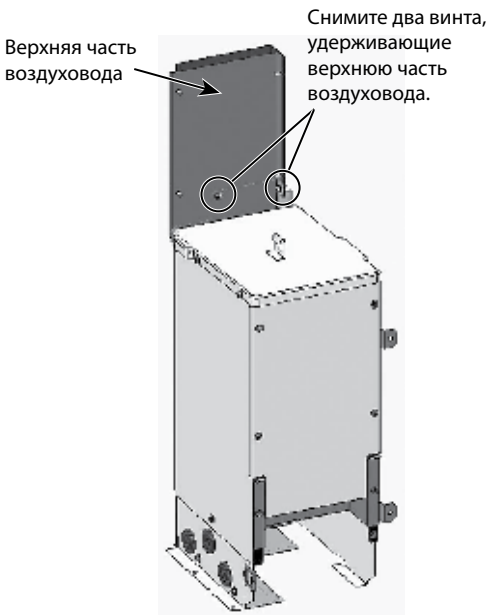
1) Удалите переднюю сервисную панель.



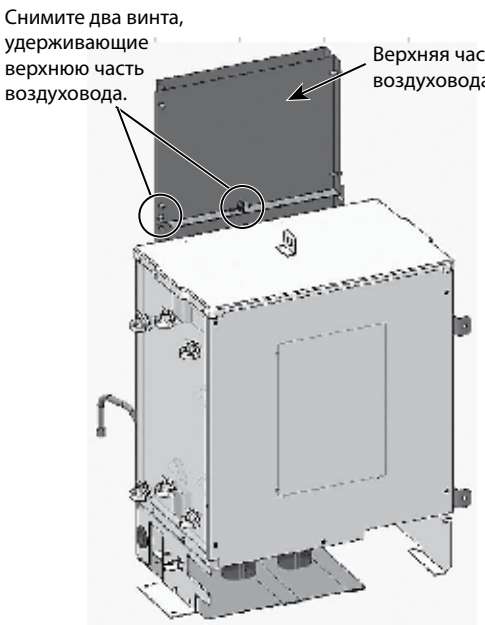
2) Снимите главный блок управления (только для моделей (E)P200-300).
На моделях (E)P350-550 блок управления снимать не нужно.



3) Снимите верхнюю часть воздуховода, отвинтив винты на блоке управления (на блоке инвертора на моделях (E) P200-300), показанных на рисунке ниже.
Проверьте внутреннюю поверхность воздуховода на предмет засорения и удалите все посторонние предметы.



(E)P200 - 300

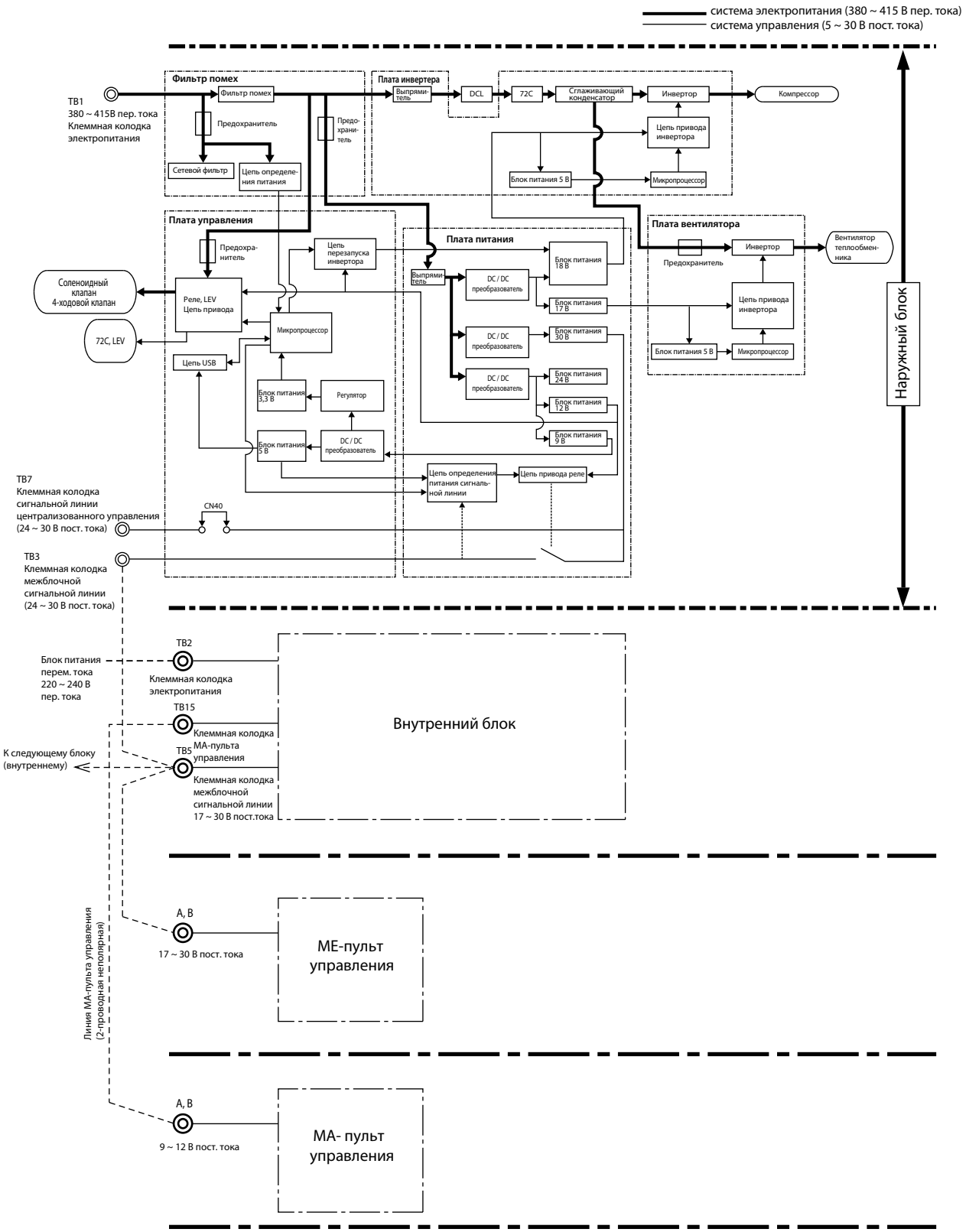


(E)P350 - 550

8.2-11 Система управления

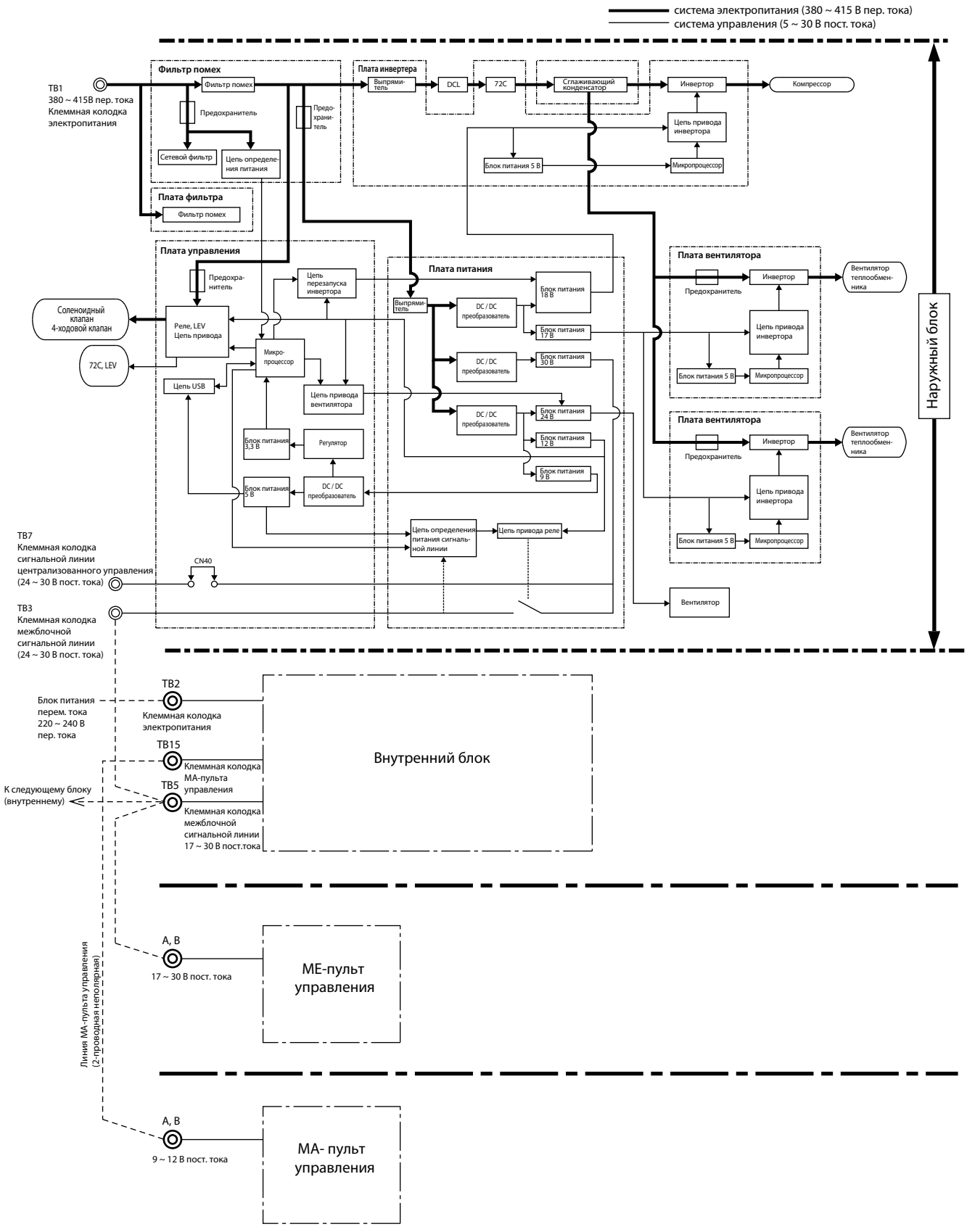
8.2-11-1 Функциональный блок питания цепей системы управления

1) PURY-(E)P200 - (E)P300YNW-A



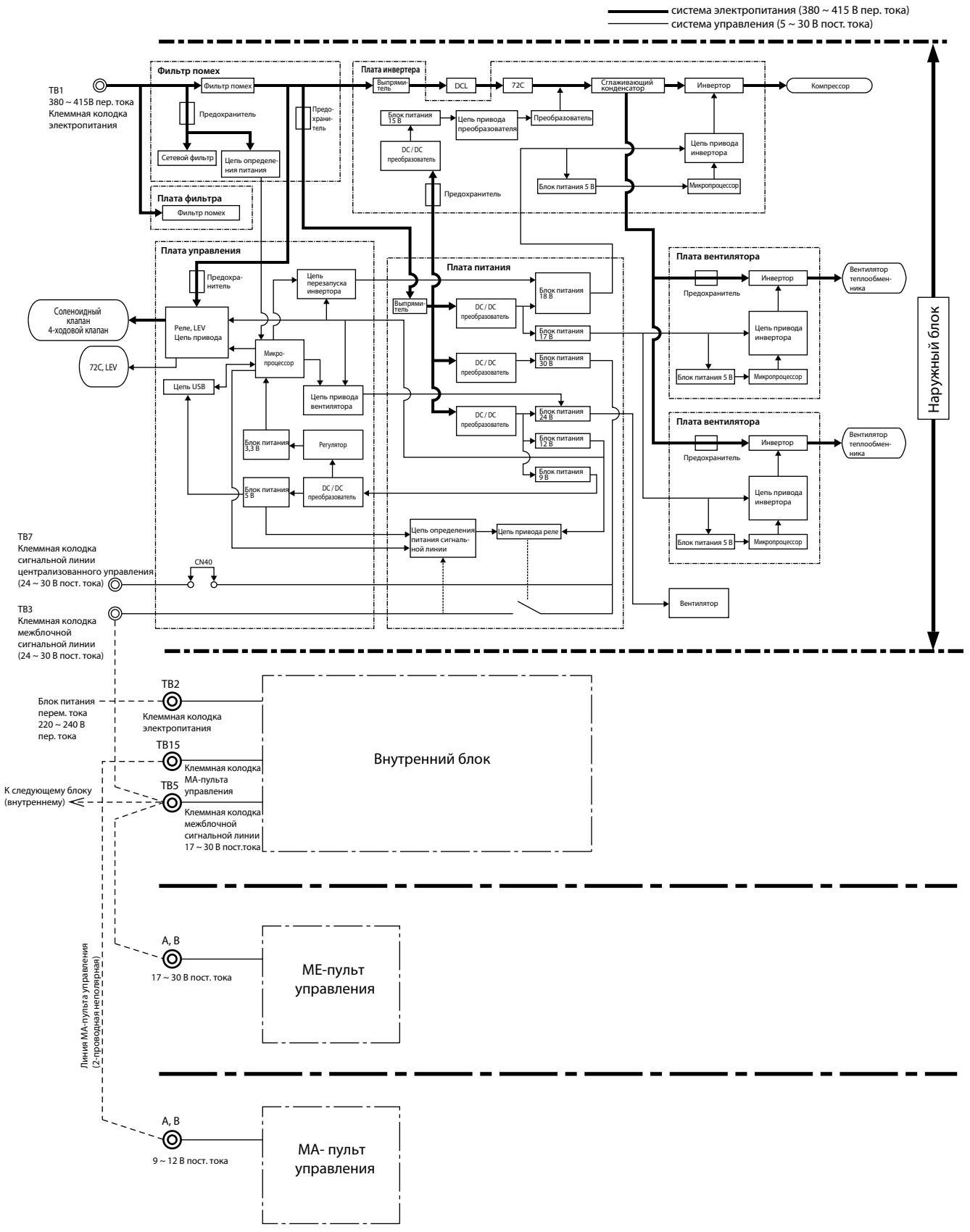
* МА-пульт управления и ME-пульт управления не могут быть использованы одновременно.
(Однако оба этих пульта могут быть подключены к системе с системным контроллером.)

2) PURY-(E)P350 - (E)P450YNW-A



* МА-пульт управления и ME-пульт управления не могут быть использованы одновременно.
(Однако оба этих пульта могут быть подключены к системе с системным контроллером.)

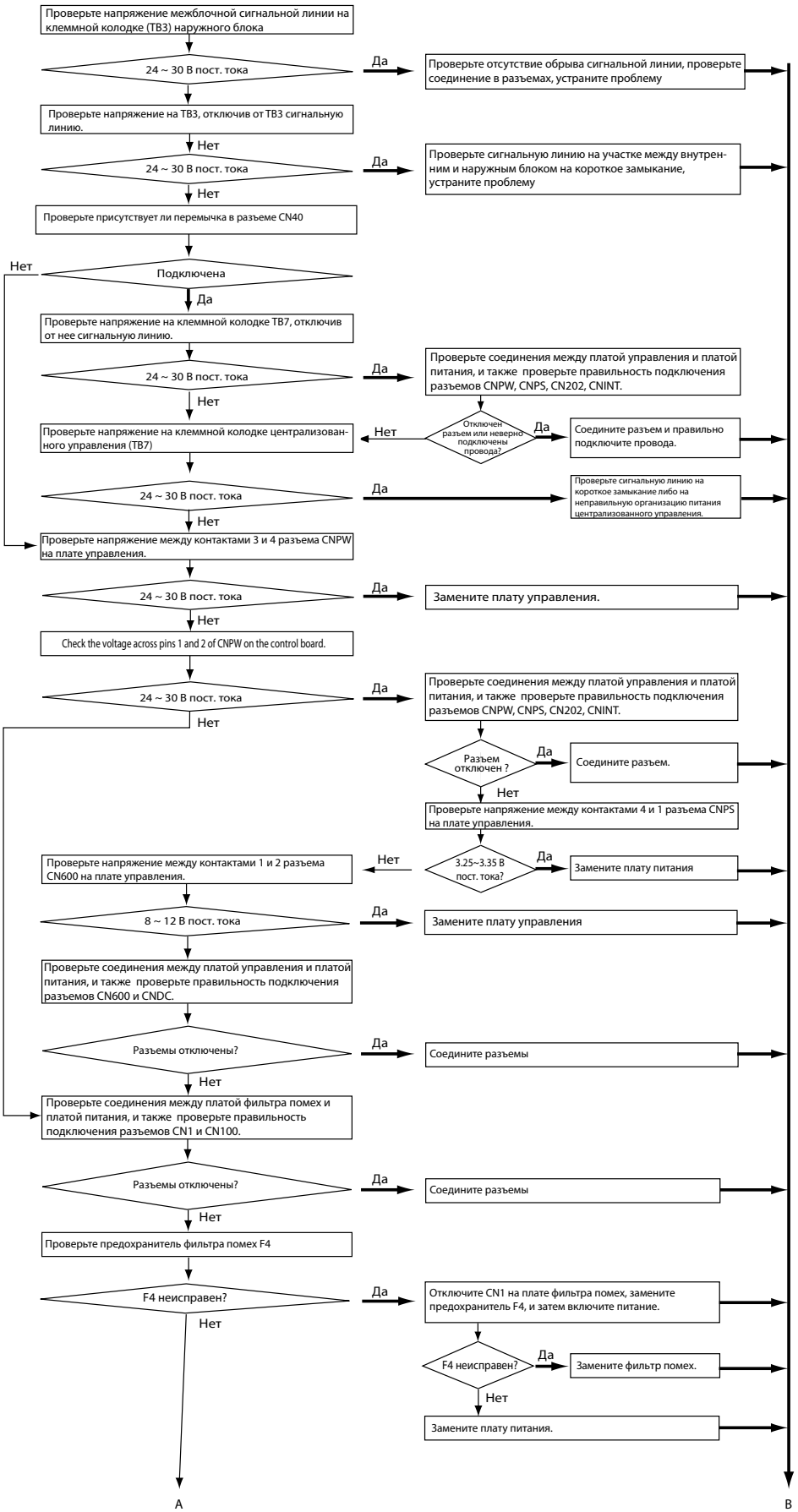
3) PURY-(E)P500YNW-A

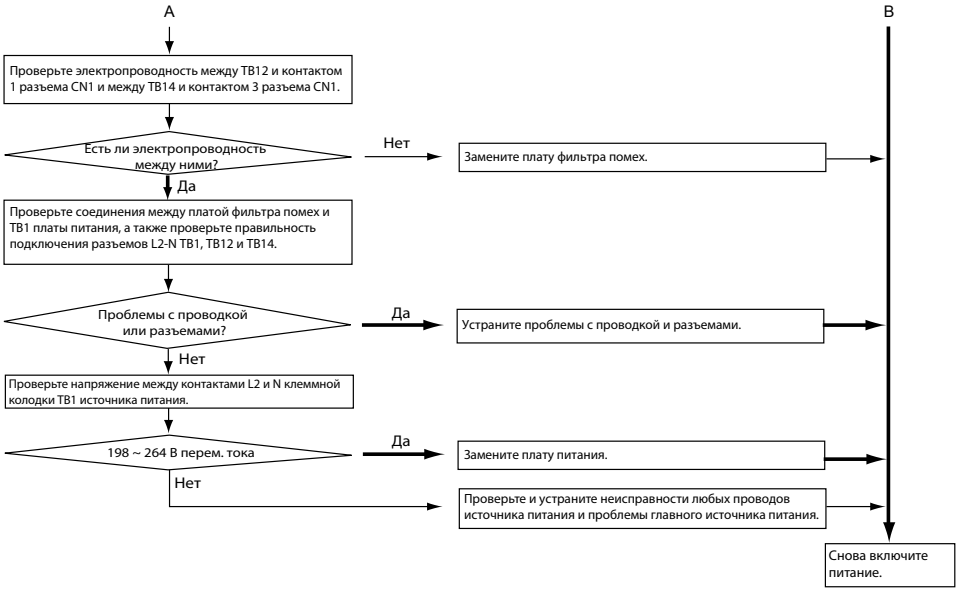


* МА-пульт управления и ME-пульт управления не могут быть использованы одновременно.
(Однако оба этих пульта могут быть подключены к системе с системным контроллером.)

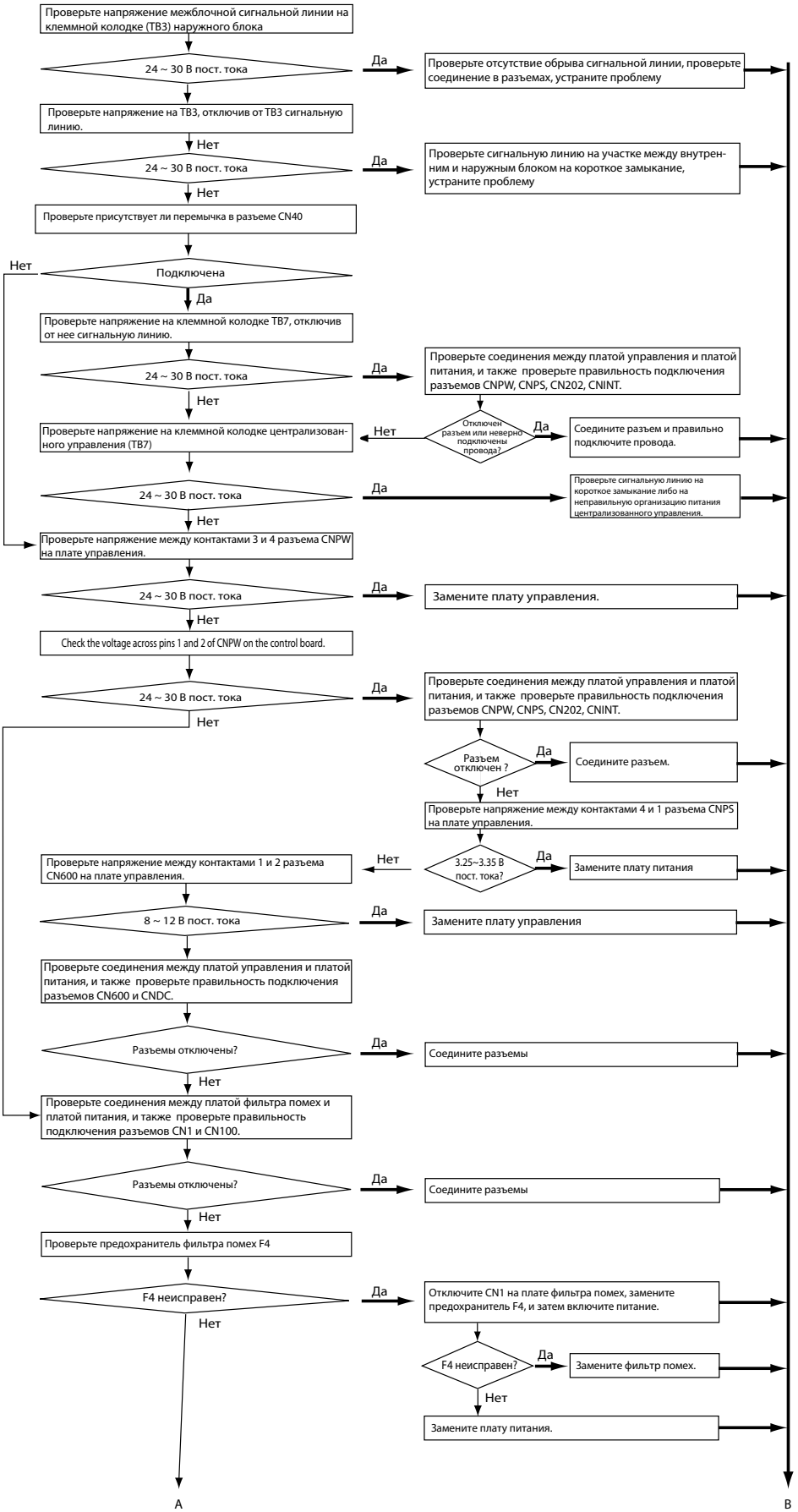
8.2-11-2 Поиск и устранение неисправностей цепи питания сигнальной линии наружного блока

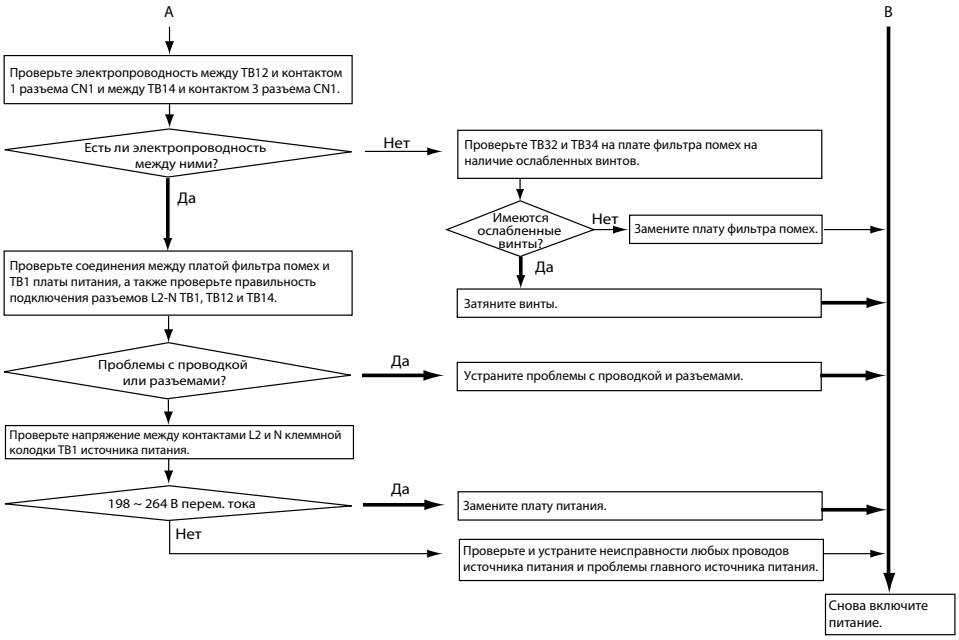
1) PURY-(E)P200 - (E)P450YNW-A




A
Проверьте электропроводность между TB12 и контактом 1 разъема CN1 и между TB14 и контактом 3 разъема CN1.
Есть ли электропроводность между ними?
Нет
Замените плату фильтра помех.
Да
Проверьте соединения между платой фильтра помех и TB1 платы питания, а также проверьте правильность подключения разъемов L2-N TB1, TB12 и TB14.
Проблемы с проводкой или разъемами?
Да
Устраните проблемы с проводкой и разъемами.
Нет
Проверьте напряжение между контактами L2 и N клеммной колодки TB1 источника питания.
198 ~ 264 В перем. тока
Да
Замените плату питания.
Нет
Проверьте и устраните неисправности любых проводов источника питания и проблемы главного источника питания.
B
Снова включите питание.

2) PURY-EP500YNW-A, EP550YNW-A

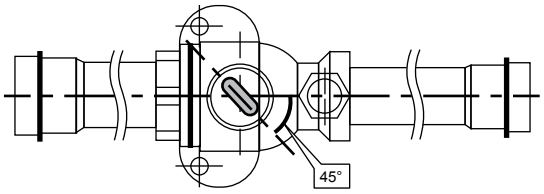



A
Проверьте электропроводность между TB12 и контактом 1 разъема CN1 и между TB14 и контактом 3 разъема CN1.
Есть ли электропроводность между ними?
Нет
Проверьте TB32 и TB34 на плате фильтра помех на наличие ослабленных винтов.
Имеются ослабленные винты?
Нет
Замените плату фильтра помех.
Да
Затяните винты.
Да
Проверьте соединения между платой фильтра помех и TB1 платы питания, а также проверьте правильность подключения разъемов L2-N TB1, TB12 и TB14.
Проблемы с проводкой или разъемами?
Да
Устраните проблемы с проводкой и разъемами.
Проверьте напряжение между контактами L2 и N клеммной колодки TB1 источника питания.
198 ~ 264 В перем. тока
Да
Замените плату питания.
Нет
Проверьте и устраните неисправности любых проводов источника питания и проблемы главного источника питания.
B
Снова включите питание.

8.2-12 Меры при утечке хладагента

1. Место утечки: фреонопровод внутреннего блока или дополнительного блока (сезон охлаждения)

1) Подключите манометр к сервисному штуцеру CJ2 на стороне низкого давления.
2) Подключите сервисный порт на сервисном вентиле газа высокого давления (BV2) к сервисному порту на сервисном вентиле газа низкого давления (BV1) используя шланг.
3) Остановите все внутренние блоки. При выключенном компрессоре, поверните вентиль газа высокого давления (BV2) на наружном блоке на 45 градусов в направлении закрытия, как показано ниже, и полностью откройте сервисный вентиль газа низкого давления (BV1). (Не закрывайте BV2 полностью. Закрытие BV2 приведет к остановке блока на шаге 4.)
Примечание
Сбор хладагента может быть выполнен с открытыми BV1 и BV2. Если BV2 будет закрыт на 45 градусов, то сбор хладагента займет меньше времени.



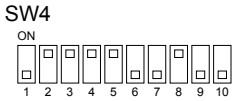
4) Выключите все внутренние блоки; включите SW4 (912) на плате управления наружного блока при выключенном компрессоре. (Запуститься режим сбора хладагента и все внутренние блоки будут работать в тестовом режиме охлаждения.)
5) В режиме сбора хладагента (SW4 (912) Вкл) все внутренние блоки автоматически отключаются при низком давлении (63LS) менее или равным 0,383 МПа или через 15 минут после включения режима сбора хладагента. Остановите все внутренние блоки и компрессоры, когда давление на манометре, подключенному к сервисному штуцеру на стороне низкого давления (CJ2), достигнет 0,383 МПа или через 20 минут после включения режима сбора хладагента.
6) Закройте на наружном блоке сервисный вентиль (BV1) на трубе низкого давления и сервисный вентиль (BV2) на трубе высокого давления.
7) Соберите хладагент, оставшийся в фреонопроводах внутренних блоков. Не выпускайте фреон в атмосферу, когда закончите сбор.
8) Устраните утечку.
9) После устранения утечки, выполните вакуумирование фреонопроводов внутренних блоков.
10) Для регулировки количества хладагента, откройте сервисные вентили BV1 и BV2 внутри наружного блока и выключите SW4 (912).

2. Место утечки: наружный блок (сезон охлаждения)

1) Запустите все внутренние блоки в тестовом режиме охлаждения
1) Для запуска внутреннего блока в тестовом режиме переключите SW4 (769) в положение Вкл на плате управления наружного блока.
2) Переключите все внутренние блоки в режим охлаждения с помощью пультов управления.
3) Убедитесь, что все внутренние блоки работают в режиме охлаждения.

2) Проверьте значение SC16.
(Для отображения значений на светодиодном индикаторе наружного блока используйте диагностический переключатель SW4 (при SW6-10 установленном в положение Выкл) на плате управления наружного блока.)
1) Если SC16 равно 10°C или более: смотрите следующий п. **3)**.
2) Если SC16 менее 10°C: после выключения компрессора соберите хладагент внутри системы, устраните утечку, выполните вакуумирование системы и заправьте новый хладагент. (Аналогично выполняется ремонт при обнаружении утечки в наружном блоке в сезон нагрева.

Диагностический переключатель SC16



3) Выключите все внутренние блоки и компрессор
1) Для выключения всех внутренних блоков и компрессоров, переключите SW4 (769) из положение Вкл в положение Выкл.
2) Убедитесь, что все внутренние блоки выключены.

4) Закройте сервисные вентили BV1 и BV2.

5) Соберите хладагент оставшийся в наружном блоке. Не выпускайте фреон в атмосферу, когда закончите сбор.

6) Устраните утечку.

7) После устранения утечки замените осушитель на новый и выполните вакуумирование наружного блока.

8) Для регулировки количества хладагента откройте сервисные вентили (BV1 и BV2) внутри наружного блока.

3. Место утечки: фреонопровод внутреннего блока (сезон нагрева)

(1) Запустите все внутренние блоки в тестовом режиме нагрева.

1) Для запуска внутреннего блока в тестовом режиме установите переключатель SW4 (769) на плате управления наружного блока в положение Вкл.
2) Переключите все внутренние блоки в режим нагрева с помощью пульта управления.
3) Убедитесь, что все внутренние блоки работают в режиме нагрева.

(2) Выключите все внутренние блоки и компрессор

1) Для выключения всех внутренних блоков и компрессоров переключите SW4 (769) на плате управления наружного блока из положения Вкл в положение Выкл.
2) Убедитесь, что все внутренние блоки выключены.

(3) Закройте шаровые вентили BV1 и BV2.

(4) Соберите хладагент оставшийся во внутреннем блоке. Не выпускайте фреон в атмосферу, когда закончите сбор.

(5) Устраните утечку

(6) После устранения утечки выполните вакуумирование фреонопроводов внутренних блоков (*1) и откройте шаровые вентили BV1 и BV2 для регулировки хладагента.

4. Место утечки: наружный блок (сезон нагрева)

1) Соберите хладагент из всей системы (наружный блок, фреонопроводы, внутренний блок). После сбора не выпускайте фреон в атмосферу.
2) Устраните утечку
3) После устранения утечки выполните вакуумирование всей системы (Прим. 1). Затем рассчитайте необходимое количество хладагента для дозаправки (наружный блок + фреонопроводы + внутренний блок) и заправьте хладагент. Смотрите подробности в разделе 6.3-3. Максимальная заправка хладагента.

Примечание

1. Смотрите подробности в разделе 1-3-3. Осушение контура вакуумированием.

8.2-13 Поиск и устранение неисправностей с использованием диагностического индикатора на плате наружного блока

Проверьте пункты указанные ниже, исходя из отображения на диагностическом индикаторе (все переключатели SW4 и SW6-10 установлены в положение Выкл).

1. На дисплее светодиодного диагностического индикатора отображается код ошибки
Смотрите раздел 7.2-1. Список кодов ошибок и предварительных кодов ошибок

2. На дисплее ничего не отображается
Выполните следующие шаги по поиску и устранению неисправностей.
(1) Если напряжение между контактами с 1 по 3 на разъеме CNDC платы управления вне диапазона 220 ~ 380 В пост. тока, смотрите раздел 8.2-11-2. Поиск и устранение неисправностей цепи питания сигнальной линии наружного блока.
(2) Если дисплей включается, когда электропитание подключено ко всем разъемам на плате управления, кроме отсоединенного разъема CNDC, то это означает, что существует проблема с проводами идущими к этим разъемам или с самими разъемами.
(3) Если на дисплее, указанном выше в п. (2) ничего не появляется и напряжение между контактами 1 и 3 разъема CNDC в диапазоне 220 ~ 380 В пост. тока, то можно предположить, что неисправна плата управления.

3. На дисплее появляется только версия программного обеспечения
(1) Когда сигнальные кабели для TB3 и TB7 отсоединены, появляется только версия программного обеспечения.
1) Неисправность проводов между платой управления и платой питания сигнальной линии (CN62, CNPS, CNIT, CNS2, CN102).
2) Если результат проверки по пункту 1) положительный, то, вероятно, неисправна плата питания сигнальной линии.
3) Если результат проверки по пунктам 1) и 2) положительный, то, вероятно, неисправна плата управления.

(2) Если дисплей показывает тоже отображение, что и начальный дисплей при отключении сигнальных линий (TB3, TB7), то существует проблема с сигнальными линиями или с подключенными устройствами. Смотрите 10-1-2. Начальная индикация светодиодного индикатора.

Глава 9 Функция USB

9-1 Обзор сервиса 505
9-1-1 Обзор функции 505
9-1-2 Структура системы 506
9-1-3 Необходимые материалы 507

9-2 Функции сбора и сохранения рабочих параметров 508
9-2-1 Подготовка 508
9-2-2 Сохранение данных на USB-накопителе 508
9-2-3 Сбор рабочих параметров 510
9-2-4 Меры предосторожности 511

9-3 Функция перезаписи микропрограммного обеспечения через USB 512
9-3-1 Подготовка 512
9-3-2 Перезапись микропрограммного обеспечения 512
9-3-3 Меры предосторожности 513

9-4 Диагностический индикатор и устранение неисправностей 514
9-4-1 Индикация диагностического индикатора 514
9-4-2 Устранение неисправностей 517

9. Функция USB

9-1 Обзор сервиса

9-1-1 Обзор функции

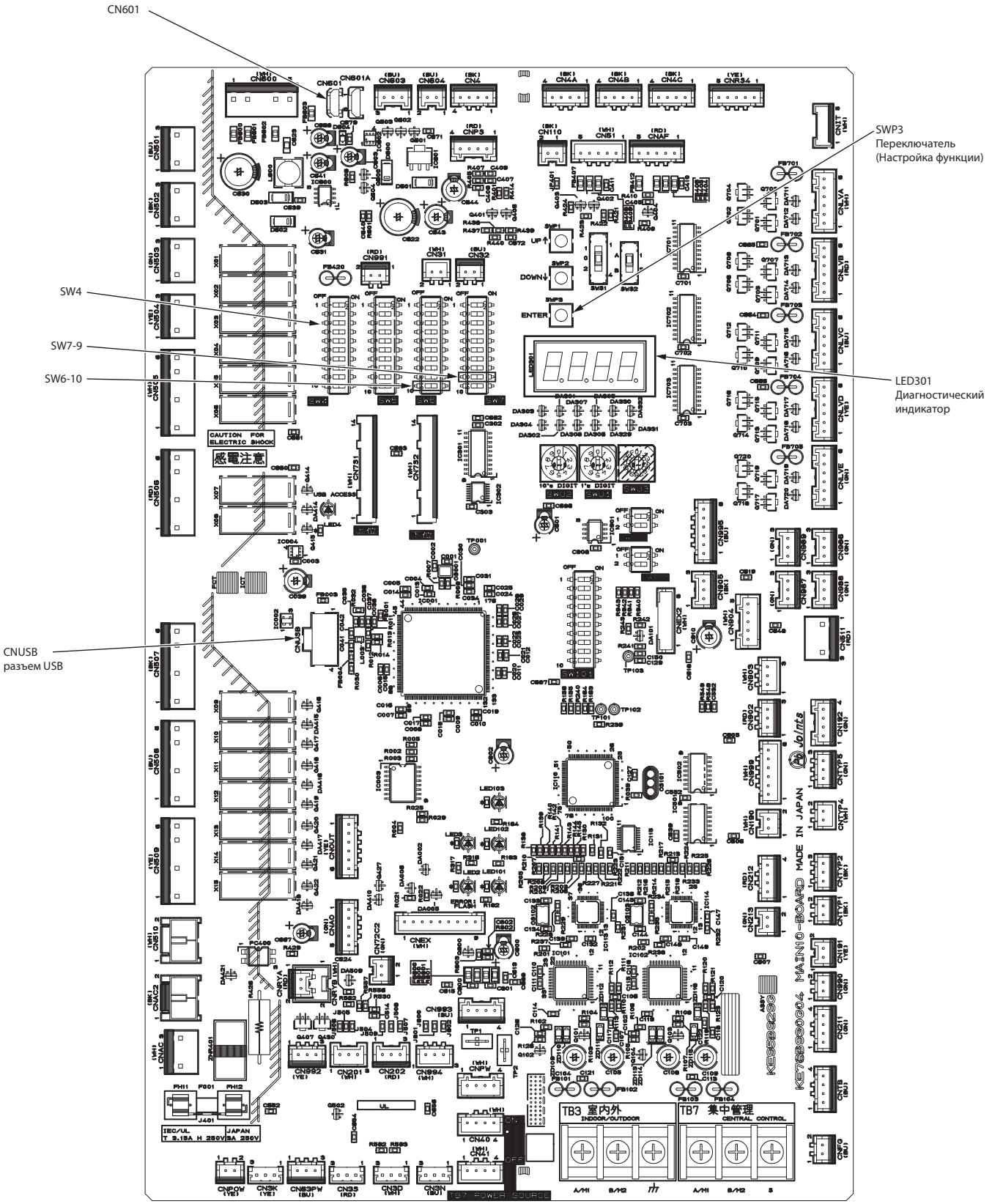
Плата управления имеет USB порт, который позволяет использовать следующие две функции:

1. Сбор и хранение рабочих параметров
Информация о работе внутренних блоков, наружных блоков и другого оборудования и устройств в системе собрана и сохранена во флэш-памяти на плате управления наружного блока (ОС).
Данные могут быть переданы и сохранены на USB-накопителе.

2. Перезапись программного обеспечения
Программное обеспечение на наружных блоках может быть перезаписано с помощью USB-накопителя.
За подробной информацией о каждой функции обратитесь в раздел [9-2 «Функции сбора и хранения рабочих параметров»] и раздел [9-3 Функция перезаписи программного обеспечения на USB].
За информацией о показаниях диагностического индикатора и об устранении неисправностей обратитесь в раздел [9-4 Диагностический индикатор и устранение неисправностей].

9-1-2 Структура системы

(1) Плата управления на наружном блоке



9-1-3 Необходимые материалы

Для использования функции USB требуется USB-накопитель и переносное зарядное устройство.
Типы USB-накопителей и переносное зарядных устройств, которые могут быть использованы, представлены ниже:

(1) USB-накопитель

Используйте USB-накопитель, соответствующий следующим требованиям:

- Совместим с USB 2.0;
- Отформатирован в FAT32;
- Без функции безопасности.

(2) Переносное зарядное устройство

Используйте переносное зарядное устройство, соответствующее следующим требованиям:

- Совместимо с USB 2.0;
- Напряжение 5 В, сила тока 2,1 А (макс).

Кабель USB требуется для подключения платы управления и переносного зарядного устройства.
Используйте кабель, соответствующий следующим требованиям:

- USB-кабель [Тип A (штекер)] - [микро B (штекер)]

Плата управления имеет разъем микро B.

9-2 Функции сбора и сохранения рабочих параметров

Рабочие параметры блоков, собранные наружным блоком, могут быть сохранены во флэш-памяти платы управления. Эти данные также могут быть экспортированы и записаны на USB-накопитель.
См. раздел [9-2-2 Сохранение данных на USB-накопителе].
См. раздел [9-2-3 Сбор рабочих параметров].

9-2-1 Подготовка

Для сохранения данных на USB-накопителе (не поставляется) требуется USB-накопитель и портативное зарядное устройство.
Подготовьте USB-накопитель и портативное зарядное устройство, как описано в разделе [9-1-3 Необходимые материалы].

9-2-2 Сохранение данных на USB-накопителе

Сохраните рабочие параметры, записанные во флэш-памяти платы управления, на USB-накопитель.
Содержимое сохраненного файла может быть проверено с помощью программы Maintenance tool.
Рабочие параметры должны быть сохранены в специальном режиме (Режим сохранения данных).

1. Процедура

(1) Подготовка USB-накопителя

1) Размер файла, содержащего рабочие параметры, составляет около 50 МБ. Подготовьте USB-накопитель объемом более 50 МБ. Допускается использовать USB-накопитель с другими данными, но рекомендуется использовать USB-накопитель. Сохраненный файл хранится в папке "MntXXX". XXX представляет собой серию чисел от 000 до 100. Поскольку папки с именем "Mnt101" или более не могут быть созданы, неиспользуемые папки и файлы должны быть удалены.

(2) Сохранение данных на USB-накопителе

Данные могут быть сохранены на USB-накопителе либо при включенном электропитании наружного блока (Метод 2), либо при отключенном электропитании наружного блока (Метод 1). Если отключение электропитания наружного блока не представляется возможным, то примите надлежащие меры для обеспечения безопасности.

[Метод 1 (рекомендуется)] Сохранение данных на USB-накопителе с отключенным электропитанием наружного блока

<Запуск блока в режиме хранения данных>

- Отключите электропитание наружного блока.
- Подключите USB-накопитель к разъему USB (CNUSB) на плате управления.
- Подключите портативное зарядное устройство к разъему micro USB (CN601), для подачи электропитания на плату управления нажмите SWP3 (ENTER).
- [USB] появится на диагностическом индикаторе LED301. Если "USB" не отображается, то см. Раздел 1. (1) в [9-4-2 Устранение неполадок].



- После появления [USB] на диагностическом индикаторе, уберите палец с SWP3 (ENTER).
  Блок теперь находится в режиме сохранения данных.

<Сохранение данных>

- Нажмите SWP3 (ENTER). Если процесс сохранения данных был правильно запущен, то (0-99) будет отображено на диагностическом индикаторе LED 301.
- [END] на диагностическом индикаторе указывает на успешное завершение процесса сохранения данных.
  * Процесс сохранения данных занимает около пяти минут.



<Завершение режима сохранения данных>

- После сохранения данных, отсоедините портативное зарядное устройство от платы управления.
- Затем отсоедините USB-накопитель от платы управления.
- Включите электропитание наружного блока.
- Если сбор рабочих параметров требуется запустить, то произведите настройки, описанные в разделе [9-2-3 Сбор рабочих параметров].

[Метод 2] Сохранение данных на USB-накопителе при включенном электропитании наружного блока

<Запуск блока в режиме сохранения данных>

- Остановите все внутренние блоки.
  * Несмотря на то, что рабочие параметры могут быть собраны без остановки всех внутренних блоков, это может быть расценено, как ошибка связи.
- Подключите USB-накопитель к разъему USB (CNUSB) на плате управления.
- Нажмите и удерживайте SWP3 (ENTER) приблизительно 10 секунд до появления [USB] на диагностическом индикаторе LED301.



- После появления [USB] на диагностическом индикаторе, уберите палец с SWP3 (ENTER).
  Блок теперь находится в режиме сохранения данных.

<Сохранение данных>

- Нажмите SWP3 (ENTER). Если процесс сохранения данных был правильно запущен, то (0-99) будет отображено на диагностическом индикаторе LED 301.
- [END] на диагностическом индикаторе указывает на успешное завершение процесса сохранения данных.
  * Процесс сохранения данных занимает около пяти минут.



<Завершение режима сохранения данных>

- После сохранения данных, отсоедините USB-накопитель от платы управления.
- Нажмите и удерживайте SWP3 (ENTER) приблизительно 10 секунд до появления [End] на диагностическом индикаторе LED301.
- Перезапустите внутренние и наружные блоки, которые были остановлены для выполнения сохранения данных.
- Если сбор рабочих параметров требуется запустить, то произведите настройки, описанные в разделе [9-2-3 Сбор рабочих параметров].

(3) Проверка сохраненного файла

1) Убедитесь, что рабочие параметры сохранены на USB-накопителе, как показано ниже.
   Вставьте USB-накопитель в компьютер и убедитесь, что на накопителе имеется следующая папка и три файла.
   "XXX» представляет серийные номера от «000» до «100».
   Папка: MntXXX
   Файл: dataXXX.MT, infXXX.MT, etcXXX.MT
   Эти три файла необходимы для программы Maintenance tool. Подробности см. в руководстве по Maintenance tool.

9-2-3 Сбор рабочих параметров

Эта функция используется для сбора рабочих параметров наружного и внутренних блоков по линии M-NET и записи данных во флэш-память платы управления. Если память заполнена, то она перезаписывается из первого сегмента.
Настройки для проверки состояния сбора рабочих параметров и для запуска/завершения сбора рабочих параметров производятся с использованием переключателей на плате управления. Элементы, которые необходимо установить, показаны в таблице ниже. Настройка сбора рабочих параметров установлена по умолчанию.

Переключатель			Функция	Функция согласно установке переключателя		Когда переключать	Блоки, требующие установки переключателя
SW6-10: ВКЛ	SW4 1-10: (0: ВЫКЛ, 1: ВКЛ)			Выкл (LED3 Выкл)	Вкл (LED3 Вкл)		
ВЫКЛ	№28	00111000000	Состояние сбора рабочих параметров	-	-	В любое время после включения питания	ОС
ВКЛ	№817	10001100110	Сбор рабочих параметров	Доступен	Недоступен	В любое время после включения питания	ОС

*При установке переключателя SW4 на плате управления убедитесь, что включено электропитание наружного блока.
Также используйте раздел [5-1 Функции и заводские установки dip-переключателей] в качестве ссылки.

1. Порядок работы

(1) Проверка состояния

1) Проверьте текущее состояние сбора рабочих параметров, установив переключатели на плате управления в соответствии с приведенной выше таблицей.
Настройки переключателя: SW6-10: ВЫКЛ.
SW4: №28
Проверьте индикацию на диагностическом индикаторе LED301.
* Подробнее см. раздел [9-4-1 Показания диагностического индикатора]

- При отображении "ON" или "OFF" перейдите к шагу (2) и последующим шагам.
- При отображении "Err" перейдите к шагу (3) и последующим шагам.
- Если отображается "F-Er", то это указывает на ошибку во флэш-памяти на плате управления.
См. раздел [9-4-2 Устранение неполадок]

(2) Настройка Запуска и Завершения сбора данных

1) Установите переключатели на плате управления, следуя приведенной выше таблице.
Настройка переключателя: SW6-10: ВКЛ.
SW4: 817
2) Нажмите SWP3 (ENTER). Можно поочередно включать и отключать настройку, нажимая переключатель.
3) После выполнения шага (1) убедитесь в стабильности.
Запуск сбора рабочих параметров: Выкл (Доступен)
Завершение сбора рабочих параметров: Вкл (Недоступен)
Процедура настройки завершена.

(3) Перезапуск сбора рабочих параметров

1) Если отображается "Err", то сбор рабочих параметров приостановлен по какой-либо причине, даже несмотря на то, что сбор рабочих параметров включен.
Для перезапуска необходимо установить переключатели на плате управления. После выполнения настроек, выполнив шаги (2) - 1) и 2), убедитесь, что настройки установлены так, как описано в шаге (1).

9-2-4 Меры предосторожности

Для работы с диагностическим индикатором и другими проблемами обратитесь к разделу [9-4 Диагностический индикатор и устранение неисправностей]

1. Сохранение данных на USB-накопителе

- Уделите особое внимание электробезопасности во время работы на плате управления, например, при подключении USB-накопителя.
- Перед запуском обычного режима, извлеките USB-накопитель из платы управления.
- Сохранение данных на USB-накопителе может занять длительное время из-за OS и ошибок связи. Эти ошибки не влияют ни на процесс сохранения, ни на работу блока. Если возникла ошибка, обратитесь к разделу [9-4-2 Устранение неполадок].
- После нормального запуска, установите статус работы кондиционеров в исходное состояние.
- USB-накопители могут стать непригодными из-за неожиданного повреждения или нехватки памяти. Рекомендуется иметь дополнительные USB-накопители на объекте.
- Если работает только OS из-за проблем с ОС, сохраните данные также из OS, следуя той же процедуре, как для ОС. Обратитесь к разделу [9-2-2 Сохранение данных на USB-накопителе].

2. Сбор рабочих параметров

Сбор рабочих параметров начинается приблизительно через 10 минут, после включения электропитания.
Если рабочие параметры собираются AE-200 или Maintenance Tool, то сбор рабочих параметров на наружном блоке (ОС) будет отключен.

9-3 Функция перезаписи микропрограммного обеспечения через USB

USB-накопитель можно использовать для перезаписи микропрограммного обеспечения наружного блока так же, как с помощью программатора.

9-3-1 Подготовка

- Установите USB-накопитель и портативное зарядное устройство.
  Также необходим USB-кабель для подключения платы управления и аккумулятора.
  Убедитесь, что портативное зарядное устройство имеет достаточный заряд.
- Подготовьте файл микропрограммного обеспечения "******.mot" для предполагаемой модели.
- Скопируйте файл микропрограммного обеспечения "******.mot" в корневую папку USB-накопителя.
  Пометите только один файл микропрограммного обеспечения и только в корневую папку USB-накопителя.

9-3-2 Перезапись микропрограммного обеспечения

Процедура показана ниже.

1. Последовательность операций

(1) Запуск режима перезаписи микропрограммного обеспечения

1) Отключите электропитание наружного блока. Убедитесь, что отключено электропитание платы (LED2 выключен).
2) Включите dip-переключатель SW7-9 на плате управления.
3) Вставьте USB-накопитель в USB разъем (CNUSB) на плате управления.
4) Подключите портативное зарядное устройство к разъему micro USB (CN601).
   Электропитание платы управления будет включено.
5) Убедитесь, что "Pro" отображается на диагностическом индикаторе (LED301).
   Это показывает, что был запущен режим перезаписи микропрограммного обеспечения.



(2) Выполнение перезаписи микропрограммного программного обеспечения

1) Нажмите SWP3 (ENTER), чтобы начать перезапись микропрограммного программного обеспечения.
   В процессе перезаписи на диагностическом индикаторе отображаются метки, показанные ниже.



2) Процесс перезаписи завершен успешно, если на диагностическом индикаторе отображается "END". * Как правило, этот процесс занимает около пяти минут.



(3) Подтверждение операции

1) Извлеките портативное зарядное устройство из разъема USB (CN601). Плата управления будет отключена.
2) Извлеките USB-накопитель из разъема USB (CNUSB) на плате управления.
3) Выключите dip-переключатель SW7-9 на плате управления.
4) Включите электропитание наружного блока и убедитесь, что версия наружного блока и версия микропрограммного обеспечения одинаковы.
   Версия микропрограммного обеспечения может быть найдена с помощью Maintenance tool или других средств.
   Выполните тестовый запуск и проверьте работоспособность.

9-3-3 Меры предосторожности

Для работы с диагностическим индикатором и другими проблемами обратитесь к разделу [9-4 Диагностический индикатор и устранение неисправностей]

- Убедитесь в выборе правильной версии микропрограммного обеспечения для модели наружного блока.
  Храните только одну версию микропрограммного обеспечения на USB-накопителе.
  Если это требование не выполняется, то перезапись микропрограммного обеспечения может не запуститься.
- Соблюдайте требования электробезопасности при подключении USB-накопителя и портативного зарядного устройства к плате управления.
- Убедитесь, что портативное зарядное устройство имеет достаточный заряд. Ошибка перезаписи может произойти из-за недостаточного заряда аккумулятора.
- Не забудьте извлечь USB-накопитель на шаге (3) - 2) или отключить SW7-9 на шаге (3) - 3). [9-3-2 Перезапись микропрограммного обеспечения]
  Если эти меры предосторожности не приняты, то система может не запуститься нормально.
- В случае неудачного завершения перезаписи, повторите процедуру с шага (1) - 3). [9-3-2 Перезапись микропрограммного обеспечения]
  В случае неудачного завершения перезаписи, система может быть запущена в режиме перезаписи микропрограммного обеспечения вместо использования dip-переключателей на плате управления.
  Также см. раздел [9-4-2 Устранение неполадок].
- Если микропрограммное обеспечение не может быть успешно перезаписано с помощью USB-накопителя, то используйте программатор для перезаписи микропрограммного обеспечения.

9-4 Диагностический индикатор и устранение неисправностей

9-4-1 Индикация диагностического индикатора

В следующей таблице показана индикация диагностического индикатора для каждой функции.
При работе с ошибками, отображаемыми на дисплее, см. раздел [9-4-2 Устранение неисправностей]

1. Сохранение данных на USB-накопитель

№	Переключатель	Значение	Индикация	Описание
1	Неприменимо	Режим сохранения активирован		Режим сохранения "USB" для USB-накопителя активен. Сохранение включено. См. раздел [9-4-2 Устранение неисправностей] 1- (1) и 1- (2).
2		Сохранение выполняется		Отображается от 0 до 99. Процесс сохранения данных на USB-накопителе отображается процентом выполнения.
3		Сохранение завершено		"END" Процесс сохранения успешно завершен.
4		Ошибка (USB-накопитель)		"Er01" Процесс сохранения не может быть запущен из-за неисправности USB-накопителя. См. раздел [9-4-2 Устранение неисправностей] 1- (3).
				"Er02" Процесс сохранения был остановлен из-за неисправности USB-накопителя. См. раздел [9-4-2 Устранение неисправностей] 1- (4).
5		Ошибка (плата управления)		"Er10" Процесс сохранения не был запущен из-за неисправности платы управления. См. раздел [9-4-2 Устранение неисправностей] 1- (5).

2. Сбор рабочих параметров

№	Переключатель	Значение	Индикация	Описание
6	SW6-10: Выкл. SW4: №28	Сбор данных		"ON" ОС собирает рабочие параметры. Мигающая индикация показывает, что сбор данных временно приостановлен. Настройка dip-переключателя не требуется. Сбор данных будет возобновлен автоматически. См. раздел [9-4-2 Устранение неисправностей] 2- (1).
7		Сбор данных приостановлен		"OFF" Сбор рабочих параметров приостановлен.
8		Ошибка флэш-памяти		"F-Er" Сбор рабочих параметров приостановлен из-за отказа флэш-памяти, используемой для сохранения рабочих параметров. Может потребоваться заменить плату. См. раздел [9-4-2 Устранение неисправностей] 2- (2).
9		Ошибка		Ошибка «Err» была обнаружена из-за неисправности в блоках. После устранения причины, сбор данных должен быть перезапущен. См. раздел [9-4-2 Устранение неисправносте]2- (3).

3. Перезапись микропрограммного обеспечения

№	Переключатель	Значение	Индикация	Описание
10	SW7-9: Вкл	Режим перезаписи активирован		"PRO" Режим перезаписи микропрограммного обеспечения активен. Перезапись микропрограммного обеспечения разрешена. См. раздел [9-4-2 Устранение неисправностей]3- (1), 3- (2) и 3- (3).
11		Перезапись выполняется		Выполняется перезапись микропрограммного обеспечения. Метки отображаются поочередно.
				
				
12		Перезапись завершена		"END" Перезапись микропрограммного обеспечения успешно завершена.
13		Ошибка (USB-накопитель)		"Er01" Процесс перезаписи не может быть запущен из-за неисправности USB-накопителя. См. раздел [9-4-2 Устранение неисправностей]3- (4).
				"Er02" Процесс перезаписи был остановлен из-за неисправности USB-накопителя. См. раздел [9-4-2 Устранение неисправностей]3- (5).
14		Ошибка (плата управления)		"Er10" Перезапись микропрограммного обеспечения не была завершена из-за ошибки при удалении существующего микропрограммного обеспечения. См. раздел [9-4-2 Устранение неисправностей]3- (6).
				"Er11" Перезапись микропрограммного обеспечения не была завершена из-за ошибки при записи нового микропрограммного обеспечения. См. раздел [9-4-2 Устранение неисправностей]3- (6).

9-4-2 Устранение неисправностей

Индикация диагностического индикатора описана в разделе [9-4-1 Индикация диагностического индикатора].

1. Сохранение на USB-накопитель

(1) Диагностический индикатор не отображает "USB".

(Значение или причина)
Система не была запущена в режиме сохранения.
USB-накопитель не подключен. Или, переключатель SWP3 был недостаточно нажат.
(Решение)
Проверьте подключение USB-накопителя и повторите попытку, используя раздел [9-2-2 Сохранение данных на USB-накопителе].
Удерживайте переключатель SWP3, пока на диагностическом индикаторе не появится "USB".
Если проблем не обнаружено, то USB-накопитель может быть неисправен.
Убедитесь, соответствует ли USB-накопитель спецификации, описанной в разделе [9-1-3 Необходимые материалы](1) USB-накопитель.
Если соответствие подтверждено, то USB-накопитель может быть поврежден. Замените его новым.

(2) Нажатие на переключатель SWP3 не запускает сохранение данных, а диагностический индикатор продолжает отображать "USB".

(Значение или причина)
Возможно проблема с USB-накопителем.
(Решение)
Проверьте подключение USB-накопителя.
Если проблем не обнаружено, то USB-накопитель может быть неисправен.
Убедитесь, что USB-накопитель соответствует спецификации, описанной в разделе [9-1-3 Необходимые материалы](1) USB-накопитель.
Если соответствие подтверждено, USB-накопитель может быть поврежден. Замените его новым.

(3) Диагностический индикатор отображает "Er01".

(Значение или причина)
Перед началом сохранения данных возникла проблема с USB-накопителем, поэтому сохранение данных не было завершено.
(Решение)
Проверьте подключение USB-накопителя.
Если проблем не обнаружено, то USB-накопитель может быть неисправен.
Проверьте следующие три пункта:
- Соответствие USB-накопителя спецификации, описанной в разделе [9-1-3 Необходимые материалы](1) USB-накопитель.
- На USB-накопителе доступно более 50 МБ свободного пространства.
- Максимальное количество папок не превышено. Верхний предел равен 101, включая файлы с "Mnt000" до "Mnt100". Удалите ненужные папки.

Если вышеприведенные причины не найдены, то USB-накопитель может быть поврежден. Замените его новым.

(4) Диагностический индикатор отображает "Er02".

(Значение или причина)
Во время сохранения данных возникла проблема с USB-накопителем, поэтому сохранение данных не завершено.
Например, если USB-накопитель отключить во время сохранения данных, то эта индикация появится на диагностическом индикаторе.
(Решение)
Проверьте подключение USB-накопителя.
Если проблем не обнаружено, то извлеките USB-накопитель из платы управления и вставьте его снова. Затем выполните сохранение данных, обратившись в раздел [9-2-2 Сохранение данных на USB-накопителе].

(5) Диагностический индикатор отображает "Er10".

(Значение или причина)

В процессе сохранения данных возникла проблема с USB-накопителем, поэтому сохранение данных не завершено.

(Решение)

Выполните повторное сохранение данных.

Извлеките USB-накопитель из платы управления и вставьте его снова. Затем выполните сохранение данных, используя раздел [9-2-2 Сохранение данных на карте памяти USB] в качестве справочной информации.

Извлеките USB-накопитель из платы управления и вставьте его снова. Затем выполните сохранение данных, обратившись в раздел [9-2-2 Сохранение данных на USB-накопителе].

Если это не устранит проблему, то, возможно, неисправна плата управления.

(6) Система не запускается в обычном режиме.

(Значение или причина)

USB-накопитель может быть все еще подключен.

(Решение)

Извлеките USB-накопитель из платы управления, обратившись к <Завершение режима сохранения данных> в разделе [9-2-2 Сохранение данных на USB-накопителе]. Затем нажмите SWP3 (ENTER). Если проблема не устранена, то отключите электропитание наружного блока и перезапустите блок.

(7) Блок не может быть запущен в режиме сохранения данных.

(Значение или причина)

Проблема связана с платой управления.

(Решение)

Проверьте методы 1 и 2, описанные в (2) Сохранение данных на USB-накопителе, 1. Процедура, раздел [9-2-2 Сохранение данных на USB-накопителе].

Плата управления может быть неисправна, если блок не может быть запущен в режиме сохранения данных, следуя методу 1 или 2.

2. Сбор рабочих параметров

(1) На диагностическом индикаторе мигает "ON".

(Значение или причина)

Несмотря на то, что функция сбора данных включена, она еще не запущена.

Возможны две причины.

Во-первых, процесс инициализации сразу после запуска системы может препятствовать началу сбора данных.

Во-вторых, по линии M-NET может осуществляться включение диагностических инструментов или собираться журналы AE-200.

(Решение)

Через некоторое время проблема решится сама, не требуя никаких корректирующих действий.

(2) На диагностическом индикаторе отображается "F-Er".

(Значение или причина)

Возникла проблема с флэш-памятью, которая используется для сохранения рабочих параметров, поэтому сохранение данных не завершено.

(Решение)

Перезагрузите наружный блок, проверьте состояние сбора рабочих параметров.

Флэш-память может быть неисправна, если на диагностическом индикаторе отображается "F-Er".

В зависимости от местной ситации, замените плату управления.

Если флэш-память работает некорректно, сбор и сохранение данных на карту памяти не могут быть выполнены, но при этом, наружный блок работает нормально.

(3) Диагностический индикатор отображает "Err".

(Значение или причина)

Произошла ошибка в блоке, приостановив сбор данных.

(Решение)

После устранения ошибки возобновите сбор рабочих параметров, обратившись к 1. Порядок работы (3) Перезапуск сбора рабочих параметров в разделе [9-2-3 Сбор рабочих параметров].

3. Перезапись микропрограммного обеспечения

(1) Диагностический индикатор не отображает "Pro".

(Значение или причина)

Система не запущена в режиме перезаписи микропрограммного обеспечения.

Переключатели SW7-9 на плате управления могут быть не в положении ВКЛ, или переносное зарядное устройство может быть заряжено недостаточно.

(Решение)

Убедитесь, что переключатели SW7-9 в положении ВКЛ, см. раздел [9-3-2 Перезапись микропрограммного обеспечения].

Повторите попытку, используя полностью заряженное портативное зарядное устройство или другое зарядное устройство.

(2) Нажатие выключателя для запуска процесса сохранения не запускает процесс, на диагностическом индикаторе отображается"Pro".

(Значение или причина)

Проблема связана с USB-накопителем.

(Решение)

Проверьте подключение USB-накопителя.

Если проблем не обнаружено, то может быть неисправен USB-накопитель.

Проверьте, что USB-накопитель соответствует требованиям, приведенным в разделе [9-1-3 Необходимые материалы] (1) USB-накопитель.

Если соответствие подтверждено, то USB-накопитель может быть поврежден. Замените его новым.

(3) Во время запуска системы, после появления "END", на диагностическом индикаторе отображается"Pro".

(Значение или причина)

Система была запущена в режиме перезаписи микропрограммного обеспечения.

Переключатели SW7-9 на плате управления могут не находиться в положении Выкл.

Если переключатели находятся в положении Выкл, то это означает, что процесс перезаписи микропрограммного обеспечения не удался.

(Решение)

Установите переключатели SW7-9 в положение Выкл и снова включите систему.

Если переключатели находятся в положении Выкл, то это означает, что процесс перезаписи микропрограммного обеспечения не удался.

Попробуйте перезаписать микропрограммное обеспечение еще раз, выполнив процедуру, описанную в 1 (1) Запуск режима перезаписи микропрограммного обеспечения в разделе [9-3-2 Перезапись микропрограммного обеспечения]. Если проблема не устранена, перезапишите микропрограммное обеспечение, используя программатор.

(4) Диагностический индикатор отображает " Er01".

(Значение или причина)

Поскольку на USB-накопителе произошла ошибка перед началом перезаписи программного обеспечения, перезапись микропрограммного обеспечения еще не завершена.

(Решение)

Проверьте подключение USB-накопителя.

Если проблем не обнаружено, то может быть неисправен USB-накопитель.

Проверьте следующее:

- Соответствие USB-накопителя требованиям, приведенным в разделе [9-1-3 Необходимые материалы] (1) USB-накопитель.
- Используется правильный файл "******.mot", для модели и версии блока.
- Файл "******.mot" размещен в корневой папке.
- Убедитесь, что файл "******.mot" сохранене в корневой папке USB-памяти, а не в любой другой папке, созданной на USB-накопителе.

Если вышеуказаных ошибок нет, то USB-накопитель может быть поврежден. Замените его новым. После завершения сохранения данных, следуйте процедуре, начинающейся с этапа, описанного в 1. Последовательность операций (1) Запуск режима перезаписи микропрограммного обеспечения в разделе [9-3-2 Перезапись микропрограммного обеспечения].

(5) Диагностический индикатор отображает " Er02".

(Значение или причина)

Перезапись микропрограммного обеспечения приостановлена из-за проблемы с USB-накопителем во время процесса перезаписи микропрограммного обеспечения.

Например, если USB-накопитель отключить во время сохранения данных, то эта индикация появится на диагностическом индикаторе.

(Решение)

Проверьте подключение USB-накопителя.

Если проблем не обнаружено, то следуйте процедуре, начинающейся с этапа, описанного в 1. Последовательность операций (1) Запуск режима перезаписи микропрограммного обеспечения в разделе [9-3-2 Перезапись микропрограммного обеспечения].

(6) Диагностический индикатор отображает "Er10" или "Er11".

(Значение или причина)

Поскольку во время процесса перезаписи микропрограммного обеспечения возникла проблема на плате управления, перезапись микропрограммного обеспечения еще не завершено.

(Решение)

Повторите перезапись микропрограммного обеспечения, следуйте процедуре, описанной в 1. Последовательность операций (1) Запуск режима перезаписи микропрограммного обеспечения в разделе [9-3-2 Перезапись микропрограммного обеспечения]. Если проблема не устранена, перезапишите микропрограммное обеспечение, используя программатор.

Глава 10 Диагностический индикатор на печатной плате наружного блока

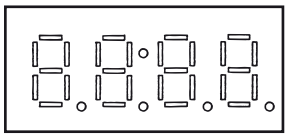
10-1 Диагностический индикатор на плате наружного блока....521
10-1-1 Как считывать показания светодиодного индикатора....521
10-1-2 Начальная индикация светодиодного индикатора....522
10-1-3 Функция памяти времени....523

10-2 Таблица состояния LED индикаторов (серия PUHY-(E)P)....524
10-3 Таблица состояния LED индикаторов (серия PURY-(E)P)....546

10-1-1 Как считывать показания диагностического индикатора

Контроль рабочего состояния блока на светодиодном индикаторе может выполняться с помощью установки dip-переключателей SW4-1 ~ SW4-10 (при SW6-10 в положении Выкл) (переключатель номер 10 указывается как 0). (Смотрите установки dip-переключателей в таблицах на последующих страницах.)
Светодиодный индикатор состоит из четырех 7-сегментных полей для отображения цифровых значений и других типов информации.

7-сегментный индикатор



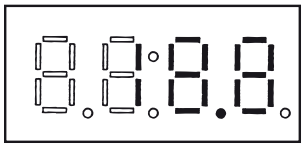
SW4



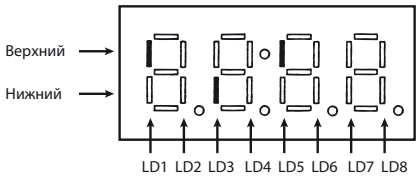
• В примере выше переключатели с 1 по 9 установлены в положении Вкл и переключатель 10 в положении Выкл.

Отображение значений давления и температуры являются примерами отображения цифровых значений. Отображение рабочего состояния или состояния ВКЛ-ВЫКЛ электромагнитного клапана являются примерами отображения метки.

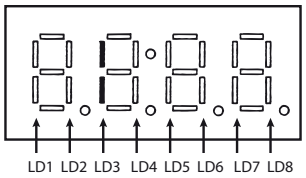
1) Отображение цифровых значений
Например, показания датчика давления 18,8 кг/см^2 (позиция № 58)
• Единица измерения давления кг/см^2
• Используйте следующую формулу для преобразования отображаемого значения в единицы системы Си.
Значение в единицах Си (МПа) = Отображаемое значение (кг/см^2) x 0,098



2) Отображение метки
Например, когда 21S4a, 21S4b, SV1a включены. (позиция № 3)

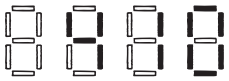
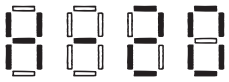
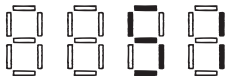


Например, режим 3-минутной задержки запуска (позиция № 14)



10-1-2 Начальная индикация светодиодного индикатора

С момента включения электропитания и до завершения начальных настроек на диагностическом индикаторе будет отображаться следующая информация. (Будет отображаться циклично в порядке с № 1 по № 4)

№	Наименование	Отображение	Примечание
1	Версия программного обеспечения		(0103): Версия 1.03
2	Тип хладагента		(410): R410A
3	Модель блока и производительность		(H-20): Охлаждение/обогрев 20 л.с. В течение нескольких первых минут после включения питания отображается производительность каждого наружного блока, а немного позже, суммарная производительность.
4	Адрес M-NET		(51): Адрес 51

После завершения начальных настроек, информация по этим позициям может быть проверена с помощью установки переключателя в положение соответствующее №517 в таблице отображения светодиодного индикатора.

Примечание.

При наличии неисправности в проводах между платой управления и платой M-NET или если одна из этих плат неисправна, на индикаторе будет отображаться информация только по позиции №1 «Версия программного обеспечения».

- Производительность в л.с.(HP) это производительность наружного блока, которая отображается на диагностическом индикаторе при включении блока.
  Обратитесь к таблице ниже, чтобы перевести л.с. (HP) в наименование модели.

HP	Модель	HP	Модель
8	(E)P200	32	(E)P800
10	(E)P250	34	(E)P850
12	(E)P300	36	(E)P900
14	(E)P350	38	(E)P950
16	(E)P400	40	(E)P1000
18	(E)P450	42	(E)P1050
20	(E)P500	44	(E)P1100
22	(E)P550	46	(E)P1150
24	(E)P600	48	(E)P1200
26	(E)P650	50	(E)P1250
28	(E)P700	52	(E)P1300
30	(E)P750	54	(E)P1350

10-1-3 Функция памяти времени

В программном обеспечении наружного блока есть функция простейших часов. Время устанавливается и синхронизируется системным контроллером, например, AG-150A, после этого наружный блок отсчитывает временные интервалы с помощью внутреннего таймера.
Если определяется ошибка (включая предварительную ошибку), данные истории ошибки (код ошибки) и время ее определения сохраняются в памяти микропроцессора.
Данная информация и текущее время могут быть отображены с помощью диагностического индикатора.

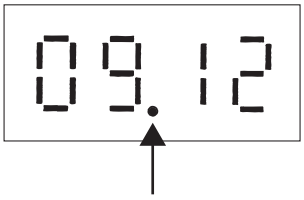
Примечания:

1) Время, отображаемое на диагностическом индикаторе, является ориентировочным.
2) Дата и время установлены по умолчанию на «00». Если системный контроллер, устанавливающий и синхронизирующий время, например AG-150, не подключен, будет отображаться время и дни, прошедшие с момента первого включения электропитания.
   Если системный контроллер задает начальное значение времени и дату, то дальнейший отсчет начинается с него.
3) Когда выключено питание внутреннего блока, время не обновляется. Если питание выключается, а затем включается вновь, отсчет времени возобновляется с момента до отключения питания. Таким образом, будет отображаться время отличное от фактического. (Также в случае сбоя питания.)
   Системный контроллер, например AG-150, синхронизирует время один раз в день. Поэтому, если в систему подключен системный контроллер, то время будет точно соответствовать фактическому только после получения данных от системного контроллера. (Данные об ошибке сохраненные в памяти до получения данных от системного контроллера не будут обновляться.)

1. Считывание данных времени:

1) Индикация времени

Пример: 9 часов 12 минут.

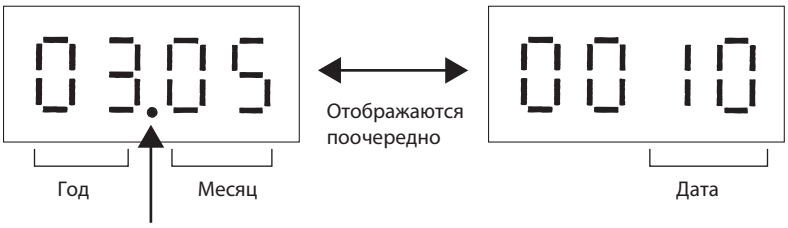


Точка (•) не отображается, если данные времени отклоняются из-за сбоя питания или если не подключен системный контроллер устанавливающий время.

2) Индикация даты

• Системный контроллер, устанавливающий время, подключен к системе

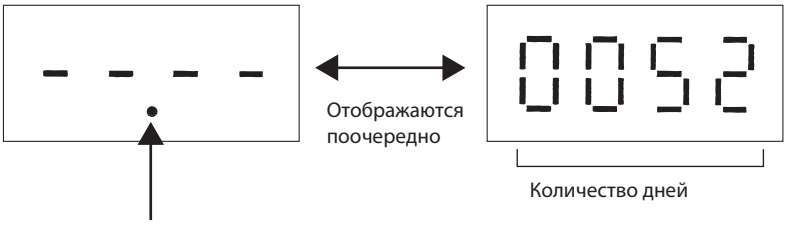
Пример: 10 мая 2003 года



Точка (•) появляется между индикацией года и месяца.
При индикации даты точка не появляется.

• Системный контроллер, устанавливающий время, не подключен к системе

Пример: 52 дня после включения электропитания.



Точка (•) появляется между индикацией года и месяца.
При индикации даты точка не появляется.

10-2 Таблица состояния LED индикаторов (серия PUHY-(E)P)

Текущие параметры

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
0	0000000000	Индикация управляющих сигналов 1	Компрессор включен				72C		OC	Процессор включен	A	A	
		Проверка (ошибка) 1. Ошибка OC/OS.	0000 ~ 9999 (Адрес и коды ошибок выделены.)								B	B	
1	1000000000	Проверка (ошибка) 2. Ошибка OC/OS.	0000 ~ 9999 (Адрес и коды ошибок выделены.)								A	A	Отображается последняя предварительная ошибка. Если предварительная ошибка не обнаружена, то отображается «----».
2	0100000000	Проверка (ошибка) 3. (Включая IC и BC)	0000 ~ 9999 (Адрес и коды ошибок выделены.)								B		Если ошибка не обнаружена, то отображается «----».
3	1100000000	Индикация управляющих сигналов 2 Сверху	21S4a	SV10	CH11		SV1a		SV2	SV11	A	A	
		Снизу			21S4b	SV5b							
4	0010000000	Индикация управляющих сигналов 3 Сверху					21S4c		SV9	Электропитание сигн. линии вн. блоков	A	A	
		Снизу			SV14		SV15						
7	1110000000	Специальный режим	Повторная операция	Аварийный режим					Ошибка связи между OC и OS	Ошибка связи: режим задержки повторного запуска 3 минуты	B	B	
9	1001000000	Ограничение производительности	0000 to 9999								B	B	Если ограничение не задано, то отображается «----» (%).
10	0101000000	Ограничение производительности	0000 to 9999								B		Если ограничение не задано, то отображается «----» (%).
11	1101000000	Внешние управляющие сигналы	Ограничение производитель-ности	Ночной режим (приоритет производ-ности)	Датчик снега	Фиксация режима охлаждения внеш-ним контактом	Фиксация режима нагрева внеш-ним контактом				A	A	
12	0011000000	Внешние управляющие сигналы							Вентилятор заблокирован.	Ночной режим (приоритет тишины)	A	A	
13	1011000000	Внешние сигналы								Выход вентилятора	A	A	
14	0111000000	Рабочее состояние наружного блока		Режим разогрева	3-х минутная задержка перед перезапуском	Компрессор включен	Предваритель-ная ошибка	Ошибка	3-х минутная задержка переза-пуска после сбоя питания	Предварительная ошибка низкого давления	A	A	
15	1111000000	Идентификация OC/OS	OC/OS-1/OS-2								A	A	

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Текущие параметры

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание		Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
16	0000100000	Проверка внутреннего блока	Сверху	Блок № 1	Блок № 2	Блок № 3	Блок № 4	Блок № 5	Блок № 6	Блок № 7	Блок № 8	B		Включается индикатор, относящийся к неисправному блоку. Индикатор выключается, когда неисправность устранена. Каждому последующему случаю неисправности блока будет последовательно присвоен номер, начиная с 1.
			Снизу	Блок № 9	Блок № 10	Блок № 11	Блок № 12	Блок № 13	Блок № 14	Блок № 15	Блок № 16			
17	1000100000		Сверху	Блок № 17	Блок № 18	Блок № 19	Блок № 20	Блок № 21	Блок № 22	Блок № 23	Блок № 24			
			Снизу	Блок № 25	Блок № 26	Блок № 27	Блок № 28	Блок № 29	Блок № 30	Блок № 31	Блок № 32			
18	0100100000		Сверху	Блок № 33	Блок № 34	Блок № 35	Блок № 36	Блок № 37	Блок № 38	Блок № 39	Блок № 40			
			Снизу	Блок № 41	Блок № 42	Блок № 43	Блок № 44	Блок № 45	Блок № 46	Блок № 47	Блок № 48			
19	1100100000		Сверху	Блок № 49	Блок № 50									
			Снизу											
20	0010100000	Режим работы внутреннего блока	Сверху	Блок № 1	Блок № 2	Блок № 3	Блок № 4	Блок № 5	Блок № 6	Блок № 7	Блок № 8	B		Включается во время охлаждения. Мигает во время обогрева. Выключается во время остановки блока или в режиме вентиляции.
			Снизу	Блок № 9	Блок № 10	Блок № 11	Блок № 12	Блок № 13	Блок № 14	Блок № 15	Блок № 16			
21	1010100000		Сверху	Блок № 17	Блок № 18	Блок № 19	Блок № 20	Блок № 21	Блок № 22	Блок № 23	Блок № 24			
			Снизу	Блок № 25	Блок № 26	Блок № 27	Блок № 28	Блок № 29	Блок № 30	Блок № 31	Блок № 32			
22	0110100000		Сверху	Блок № 33	Блок № 34	Блок № 35	Блок № 36	Блок № 37	Блок № 38	Блок № 39	Блок № 40			
			Снизу	Блок № 41	Блок № 42	Блок № 43	Блок № 44	Блок № 45	Блок № 46	Блок № 47	Блок № 48			
23	1110100000		Сверху	Блок № 49	Блок № 50									
			Снизу											
24	0001100000	Состояние термостата внутреннего блока	Сверху	Блок № 1	Блок № 2	Блок № 3	Блок № 4	Блок № 5	Блок № 6	Блок № 7	Блок № 8	B		Метка включена, когда термостат включен. Метка выключена, когда термостат выключен.
			Снизу	Блок № 9	Блок № 10	Блок № 11	Блок № 12	Блок № 13	Блок № 14	Блок № 15	Блок № 16			
25	1001100000		Сверху	Блок № 17	Блок № 18	Блок № 19	Блок № 20	Блок № 21	Блок № 22	Блок № 23	Блок № 24			
			Снизу	Блок № 25	Блок № 26	Блок № 27	Блок № 28	Блок № 29	Блок № 30	Блок № 31	Блок № 32			
26	0101100000		Сверху	Блок № 33	Блок № 34	Блок № 35	Блок № 36	Блок № 37	Блок № 38	Блок № 39	Блок № 40			
			Снизу	Блок № 41	Блок № 42	Блок № 43	Блок № 44	Блок № 45	Блок № 46	Блок № 47	Блок № 48			
27	1101100000		Сверху	Блок № 49	Блок № 50									
			Снизу											
28	0011100000	Состояние записи данных		Запись данных остановлена (ВЫКЛ): "OFF" Ведется запись данных (ВКЛ): "ON" Запись данных не может запуститься по определенной причине (*1): мигает "ON" Ошибка флэш-памяти (*2): "F-Er" Запись данных автоматически остановлена из-за серьезной ошибке в системе: "Err"								B		
39	1110010000	Режим работы нар.блока		Безопасная остановка	Ожидание	Охлаждение		Обогрев				B		
42	0101010000	Режим управления наружного блока		Остановка	Термостат выключен	Неисправность	По графику	Первоначальный запуск	Оттаивание	Выравнивание масла	Сбор масла при низкой частоте вращения	A	A	
43	1101010000			Режим разогрева	Сбор хладагента			Непрерывный обогрев 2	Непрерывный обогрев 1			A	A	
45	1011010000	TH4		-99.9 ~ 999.9								A	A	Единица измерения (°C)
46	0111010000	TH3		-99.9 ~ 999.9								A	A	
47	1111010000	TH7		-99.9 ~ 999.9								A	A	
48	0000110000	TH6		-99.9 ~ 999.9								A	A	
49	1000110000	TH2		-99.9 ~ 999.9								A	A	
50	0100110000	TH5		-99.9 ~ 999.9								A	A	
54	0110110000	TH9		-99.9 ~ 999.9								A	A	
56	0001110000	THHS1		-99.9 ~ 999.9								A	A	Единица измерения (°C)
58	0101110000	Датчик высокого давления		-99.9 ~ 999.9								A	A	Единица измерения (кгс/см^2)
59	1101110000	Датчик низкого давления		-99.9 ~ 999.9								A	A	
62	0111110000	TH15		-99.9 ~ 999.9								A	A	Единица измерения (°C)

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Текущие параметры

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
63	1111110000	TH11	-99.9 ~ 999.9								A	A	Единица измерения (°C)
78	0111001000	∑ Qj	0000 ~ 9999								B	B	
79	1111001000	∑ Qjc	0000 ~ 9999								B	B	
80	0000101000	∑ Qjh	0000 ~ 9999								B	B	
81	1000101000	Целевая Tc	-99.9 ~ 999.9								B		Единица измерения (°C)
82	0100101000	Целевая Te	-99.9 ~ 999.9								B		
83	1100101000	Tc	-99.9 ~ 999.9								A	A	
84	0010101000	Te	-99.9 ~ 999.9								A	A	
86	0110101000	Суммарная частота (OC+OS)	0000 ~ 9999								B		Единица измерения (Гц)
87	1110101000	Частота каждого блока	0000 ~ 9999								A	A	
88	0001101000	Частота компрессора	0000 ~ 9999								A	A	
91	1101101000	Рабочая частота компрессора	0000 ~ 9999								A	A	Единица измерения (об/сек). Выходная частота инвертора компрессора зависит от типа компрессора и кратна целым множителям (x1, x2 и т.д.) рабочей частоты компрессора.
92	0011101000	Количество ошибок возник-ших во время нагрева картера компрессора.	0000 ~ 9999								A	A	Количество ошибок инвертора возникших во время нагрева картера компрессора.
93	1011101000	Сумма AK (OC+OS)	0000 ~ 9999								B		
94	0111101000	AK	0000 ~ 9999								A	A	
95	1111101000	Вентилятор 1	0000 ~ 9999								A	A	Выходная частота инвертора вентилятора (%)
96	0000011000	Выходная частота инвертора вентилятор 1	0000 ~ 9999								A	A	Об/мин.
97	1000011000	Вентилятор 2	0000 ~ 9999								A	A	Выходная частота инвертора вентилятора (%)
98	0100011000	Выходная частота инвертора вентилятор 2	0000 ~ 9999								A	A	Об/мин.
103	1110011000	LEV1	0000 ~ 9999								A	A	Открытие LEV нар. блока (480: полностью открыт)
104	0001011000	LEV2a	0000 ~ 9999								A	A	Открытие LEV нар. блока (3000: полностью открыт)
108	0011011000	Раб. ток компр. (пост. ток)	00.0 ~ 999.9								A	A	Пиковое значение (A)
109	1011011000	LEV2b	0000 ~ 9999								A	A	Открытие LEV нар. блока (3000: полностью открыт)
110	0111011000	LEV2c	0000 ~ 9999								A	A	Открытие LEV нар. блока (3000: полностью открыт)
111	1111011000	Напряжение шины компрес.	00.0 ~ 999.9								A	A	Единица измерения (B)
113	1000111000	LEV9	0000 ~ 9999								A	A	Открытие LEV нар. блока (480: полностью открыт)
116	0010111000	Количество раз перехода блока в режим устранения «влажного хода».	0000 ~ 9999								B		
117	1010111000	Время работы компрессора. Верхние 4 цифры.	0000 ~ 9999								A	A	Единица измерения (час)
118	0110111000	Время работы компрессора. Нижние 4 цифры.	0000 ~ 9999								A	A	

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Текущие параметры

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
121	1001111000	Защитный режим работы	Ненормальное повышение давления	Падение высокого давления	Падение низкого давления	Ненормальное повышение Td	Высокое давление во время режима оттаивания	Повышение температуры блока управления			A	A	Включен в течение 90 секунд после завершения защитного режима работы.
123	1101111000	Количество пусков и остановок компрессора. Верхние 4 цифры.	0000 ~ 9999								A	A	Подсчет при пуске. Единица измерения (раз).
124	0011111000	Количество пусков и остановок компрессора. Нижние 4 цифры.	0000 ~ 9999								A	A	
129	1000000100	Интегрированное время работы компрессора (для ротации)	0000 ~ 9999								B		Единица измерения (час).
178	0100110100	История ошибок 1	0000 ~ 9999								B	B	Адрес блока и коды ошибок выделены. Если ошибки не обнаружены, на дисплее появится «----». Информация о предварительной ошибке блока OS не отображается на OC. На блоке OS не отображается ни информация о предварительной ошибке блока OC, ни информация об ошибке блока IC.
179	1100110100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
180	0010110100	История ошибок 2	0000 ~ 9999								B	B	
181	1010110100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
182	0110110100	История ошибок 3	0000 ~ 9999								B	B	
183	1110110100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
184	0001110100	История ошибок 4	0000 ~ 9999								B	B	
185	1001110100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
186	0101110100	История ошибок 5	0000 ~ 9999								B	B	
187	1101110100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
188	0011110100	История ошибок 6	0000 ~ 9999								B	B	
189	1011110100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
190	0111110100	История ошибок 7	0000 ~ 9999								B	B	
191	1111110100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
192	0000001100	История ошибок 8	0000 ~ 9999								B	B	
193	1000001100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
194	0100001100	История ошибок 9	0000 ~ 9999								B	B	
195	1100001100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
196	0010001100	История ошибок 10	0000 ~ 9999								B	B	
197	1010001100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
198	0110001100	История ошибок инвертора. (На момент последнего резервного копирования до ошибки.)	0000 ~ 9999								B	B	
199	1110001100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Праметры перед ошибкой

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание		Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
201	1001001100	Рабочее состояние наружного блока			Режим разогрева	3-х минутная задержка перед перезапуском	Компрессор включен	Предваритель-ная ошибка	Ошибка	3-х минутная задержка перед перезапуском после сбоя питания	Предваритель-ная ошибка низкого давления	A	A	
202	0101001100	Определение OC/OS		OC/OS-1/OS-2								A	A	
205	1011001100	Режим работы наружного блока		Безопасная остановка	Ожидание	Охлаждение		Нагрев				A	A	
208	0000101100	Режим управления наружного блока		Остановка	Термостат выключен	Неисправность	По графику	Первоначаль-ный запуск	Оттаивание	Выравнивание масла	Сбор масла при низкойчастоте вращения	A	A	
209	1000101100			Режим разогрева	Сбор хладагента			Непрерывный нагрев 2	Непрерывный нагрев 1			A	A	
211	1100101100	Индикация управляющих сигналов 1		Компрессор включен				72C		OC	Всегда включен	A	A	
212	0010101100	Индикация управляющих сигналов 2	Сверху	21S 4a	SV10	CH11		SV1a		SV2	SV11	A	A	
			Снизу			21S4b	SV5b							
213	1010101100	Индикация управляющих сигналов 3	Сверху					21S 4c		SV9	Включен при подаче питания к внутренним блокам	A	A	
			Снизу			SV14		SV15						
216	0001101100	TH4		-99,9 ~ 999,9								A	A	Единица измерения °C
217	1001101100	TH3		-99,9 ~ 999,9								A	A	
218	0101101100	TH7		-99,9 ~ 999,9								A	A	
219	1101101100	TH6		-99,9 ~ 999,9								A	A	
220	0011101100	TH2		-99,9 ~ 999,9								A	A	
221	1011101100	TH5		-99,9 ~ 999,9								A	A	
227	1100011100	THHS1		-99,9 ~ 999,9								A	A	Единица измерения °C
229	1010011100	Показания датчика высокого давления		-99,9 ~ 999,9								A	A	Единица измерения кг/см²
230	0110011100	Показания датчика низкого давления		-99,9 ~ 999,9								A	A	
233	1001011100	TH15		-99,9 ~ 999,9								A	A	Единица измерения °C
249	1001111100	Σ Qj		0000 ~ 999,9								B	B	
250	0101111100	Σ Qjc		0000 ~ 999,9								B	B	
251	1101111100	Σ Qjh		0000 ~ 999,9								B	B	
252	0011111100	Целевая температура конденсации Tc		-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения °C
253	1011111100	Целевая температура испарения Te		-99,9 ~ 999,9								B		
254	0111111100	Tc		-99,9 ~ 999,9								A	A	Единица измерения °C
255	1111111100	Te		-99,9 ~ 999,9								A	A	
257	1000000010	Суммарная частота (OC+OS)		0000 ~ 999,9								B		Единица измерения (Гц)
258	0100000010	Суммарная частота каждого блока		0000 ~ 999,9								A	A	
259	1100000010	Частота компрессора		0000 ~ 999,9								A	A	
262	0110000010	Рабочая частота компрессора		0000 ~ 999,9								A	A	
264	0001000010	Сумма AK (OC+OS)		0000 ~ 999,9								B		
265	1001000010	AK		0000 ~ 999,9								A	A	
266	0101000010	Вентилятор 1		0000 ~ 999,9								A	A	Выходная частота инвертора вентилятора (%)
267	1101000010	Выходная частота инвертора вентилятор 1		0000 ~ 999,9								A	A	Об/мин.

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Праметры перед ошибкой

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
268	0011000010	Вентилятор 2	0000 ~ 9999								A	A	Выходная частота инвертора вентилятора (%)
269	1011000010	Выходная частота инвертора вентилятор 2	0000 ~ 9999								A	A	Об/мин.
274	0100100010	LEV1	0000 ~ 9999								A	A	Открытие LEV нар. блока (480: полностью открыт)
275	1100100010	LEV2a	0000 ~ 9999								A	A	Открытие LEV нар. блока (3000: полностью открыт)
279	1110100010	Раб. ток компр. (пост. ток)	00.0 ~ 9999								A	A	
282	0101100010	Напряжение шины компрес.	00.0 ~ 9999								A	A	Единица измерения (В)
283	1101100010	LEV2b	0000 ~ 9999								A	A	Открытие LEV нар. блока (3000: полностью открыт)
284	0011100010	LEV2c	0000 ~ 9999								A	A	Открытие LEV нар. блока (3000: полностью открыт)
286	0111100010	LEV9	0000 ~ 9999								A	A	Открытие LEV нар. блока (480: полностью открыт)
288	0000010010	Время работы компрессора. Верхние 4 цифры.	0000 ~ 9999								A	A	Единица измерения (час)
289	1000010010	Время работы компрессора. Нижние 4 цифры.	0000 ~ 9999								A	A	
294	0110010010	Количество пусков и остановок компрессора. Верхние 4 цифры.	0000 ~ 9999								A	A	Подсчет при пуске. Единица измерения (раз).
295	1110010010	Количество пусков и остановок компрессора. Нижние 4 цифры.	0000 ~ 9999								A	A	
300	0011010010	Интегрированное время работы компрессора (для ротации)	0000 ~ 9999								B		Единица измерения (час)

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Текущие параметры

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
301	1011010010	Блок питания	OC/OS-1/OS-2 -- Адрес								B		
302	0111010010	Запуск блока	OC/OS-1/OS-2 -- Адрес								B		

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
351	1111101010	IC1 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999				B		Отображается поочередно каждые 5 секунд.
352	0000011010	IC2 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
353	1000011010	IC3 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
354	0100011010	IC4 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
355	1100011010	IC5 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
356	0010011010	IC6 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
357	1010011010	IC7 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
358	0110011010	IC8 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
359	1110011010	IC9 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
360	0001011010	IC10 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
361	1001011010	IC11 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
362	0101011010	IC12 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
363	1101011010	IC13 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
364	0011011010	IC14 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
365	1011011010	IC15 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
366	0111011010	IC16 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
367	1111011010	IC17 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
368	0000111010	IC18 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
369	1000111010	IC19 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
370	0100111010	IC20 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
371	1100111010	IC21 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
372	0010111010	IC22 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
373	1010111010	IC23 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
374	0110111010	IC24 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
375	1110111010	IC25 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
376	0001111010	IC26 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
377	1001111010	IC27 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
378	0101111010	IC28 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
379	1101111010	IC29 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
380	0011111010	IC30 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
381	1011111010	IC31 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
382	0111111010	IC32 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
383	1111111010	IC33 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
384	0000000110	IC34 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
385	1000000110	IC35 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
386	0100000110	IC36 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
387	1100000110	IC37 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
388	0010000110	IC38 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
389	1010000110	IC39 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
390	0110000110	IC40 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
391	1110000110	IC41 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
392	0001000110	IC42 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
393	1001000110	IC43 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999				B		Отображается поочередно каждые 5 секунд.
394	0101000110	IC44 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
395	1101000110	IC45 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
396	0011000110	IC46 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
397	1011000110	IC47 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
398	0111000110	IC48 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
399	1111000110	IC49 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
400	0000100110	IC50 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
408	0001100110	Темп. воздуха на входе блока IC1	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
409	1001100110	Темп. воздуха на входе блока IC2	-99,9 ~ 999,9										
410	0101100110	Темп. воздуха на входе блока IC3	-99,9 ~ 999,9										
411	1101100110	Темп. воздуха на входе блока IC4	-99,9 ~ 999,9										
412	0011100110	Темп. воздуха на входе блока IC5	-99,9 ~ 999,9										
413	1011100110	Темп. воздуха на входе блока IC6	-99,9 ~ 999,9										
414	0111100110	Темп. воздуха на входе блока IC7	-99,9 ~ 999,9										
415	1111100110	Темп. воздуха на входе блока IC8	-99,9 ~ 999,9										
416	0000010110	Темп. воздуха на входе блока IC9	-99,9 ~ 999,9										
417	1000010110	Темп. воздуха на входе блока IC10	-99,9 ~ 999,9										
418	0100010110	Темп. воздуха на входе блока IC11	-99,9 ~ 999,9										
419	1100010110	Темп. воздуха на входе блока IC12	-99,9 ~ 999,9										
420	0010010110	Темп. воздуха на входе блока IC13	-99,9 ~ 999,9										
421	1010010110	Темп. воздуха на входе блока IC14	-99,9 ~ 999,9										
422	0110010110	Темп. воздуха на входе блока IC15	-99,9 ~ 999,9										
423	1110010110	Темп. воздуха на входе блока IC16	-99,9 ~ 999,9										
424	0001010110	Темп. воздуха на входе блока IC17	-99,9 ~ 999,9										
425	1001010110	Темп. воздуха на входе блока IC18	-99,9 ~ 999,9										
426	0101010110	Темп. воздуха на входе блока IC19	-99,9 ~ 999,9										
427	1101010110	Темп. воздуха на входе блока IC20	-99,9 ~ 999,9										
428	0011010110	Темп. воздуха на входе блока IC21	-99,9 ~ 999,9										
429	1011010110	Темп. воздуха на входе блока IC22	-99,9 ~ 999,9										
430	0111010110	Темп. воздуха на входе блока IC23	-99,9 ~ 999,9										
431	1111010110	Темп. воздуха на входе блока IC24	-99,9 ~ 999,9										
432	0000110110	Темп. воздуха на входе блока IC25	-99,9 ~ 999,9										
433	1000110110	Темп. воздуха на входе блока IC26	-99,9 ~ 999,9										
434	0100110110	Темп. воздуха на входе блока IC27	-99,9 ~ 999,9										
435	1100110110	Темп. воздуха на входе блока IC28	-99,9 ~ 999,9										
436	0010110110	Темп. воздуха на входе блока IC29	-99,9 ~ 999,9										
437	1010110110	Темп. воздуха на входе блока IC30	-99,9 ~ 999,9										
438	0110110110	Темп. воздуха на входе блока IC31	-99,9 ~ 999,9										
439	1110110110	Темп. воздуха на входе блока IC32	-99,9 ~ 999,9										
440	0001110110	Темп. воздуха на входе блока IC33	-99,9 ~ 999,9										
441	1001110110	Темп. воздуха на входе блока IC34	-99,9 ~ 999,9										
442	0101110110	Темп. воздуха на входе блока IC35	-99,9 ~ 999,9										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
443	1101110110	Темп. воздуха на входе блока IC36	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
444	0011110110	Темп. воздуха на входе блока IC37	-99,9 ~ 999,9										
445	1011110110	Темп. воздуха на входе блока IC38	-99,9 ~ 999,9										
446	0111110110	Темп. воздуха на входе блока IC39	-99,9 ~ 999,9										
447	1111110110	Темп. воздуха на входе блока IC40	-99,9 ~ 999,9										
448	0000001110	Темп. воздуха на входе блока IC41	-99,9 ~ 999,9										
449	1000001110	Темп. воздуха на входе блока IC42	-99,9 ~ 999,9										
450	0100001110	Темп. воздуха на входе блока IC43	-99,9 ~ 999,9										
451	1100001110	Темп. воздуха на входе блока IC44	-99,9 ~ 999,9										
452	0010001110	Темп. воздуха на входе блока IC46	-99,9 ~ 999,9										
453	1010001110	Темп. воздуха на входе блока IC46	-99,9 ~ 999,9										
454	0110001110	Темп. воздуха на входе блока IC47	-99,9 ~ 999,9										
455	1110001110	Темп. воздуха на входе блока IC48	-99,9 ~ 999,9										
456	0001001110	Темп. воздуха на входе блока IC49	-99,9 ~ 999,9										
457	1001001110	Темп. воздуха на входе блока IC50	-99,9 ~ 999,9										
458	0101001110	Темп. жидкостной трубы блока IC1	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
459	1101001110	Темп. жидкостной трубы блока IC2	-99,9 ~ 999,9										
460	0011001110	Темп. жидкостной трубы блока IC3	-99,9 ~ 999,9										
461	1011001110	Темп. жидкостной трубы блока IC4	-99,9 ~ 999,9										
462	0111001110	Темп. жидкостной трубы блока IC5	-99,9 ~ 999,9										
463	1111001110	Темп. жидкостной трубы блока IC6	-99,9 ~ 999,9										
464	0000101110	Темп. жидкостной трубы блока IC7	-99,9 ~ 999,9										
465	1000101110	Темп. жидкостной трубы блока IC8	-99,9 ~ 999,9										
466	0100101110	Темп. жидкостной трубы блока IC9	-99,9 ~ 999,9										
467	1100101110	Темп. жидкостной трубы блока IC10	-99,9 ~ 999,9										
468	0010101110	Темп. жидкостной трубы блока IC11	-99,9 ~ 999,9										
469	1010101110	Темп. жидкостной трубы блока IC12	-99,9 ~ 999,9										
470	0110101110	Темп. жидкостной трубы блока IC13	-99,9 ~ 999,9										
471	1110101110	Темп. жидкостной трубы блока IC14	-99,9 ~ 999,9										
472	0001101110	Темп. жидкостной трубы блока IC15	-99,9 ~ 999,9										
473	1001101110	Темп. жидкостной трубы блока IC16	-99,9 ~ 999,9										
474	0101101110	Темп. жидкостной трубы блока IC17	-99,9 ~ 999,9										
475	1101101110	Темп. жидкостной трубы блока IC18	-99,9 ~ 999,9										
476	0011101110	Темп. жидкостной трубы блока IC19	-99,9 ~ 999,9										
477	1011101110	Темп. жидкостной трубы блока IC20	-99,9 ~ 999,9										
478	0111101110	Темп. жидкостной трубы блока IC21	-99,9 ~ 999,9										
479	1111101110	Темп. жидкостной трубы блока IC22	-99,9 ~ 999,9										
480	0000011110	Темп. жидкостной трубы блока IC23	-99,9 ~ 999,9										
481	1000011110	Темп. жидкостной трубы блока IC24	-99,9 ~ 999,9										
482	0100011110	Темп. жидкостной трубы блока IC25	-99,9 ~ 999,9										
483	1100011110	Темп. жидкостной трубы блока IC26	-99,9 ~ 999,9										
484	0010011110	Темп. жидкостной трубы блока IC27	-99,9 ~ 999,9										
485	1010011110	Темп. жидкостной трубы блока IC28	-99,9 ~ 999,9										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
486	0110011110	Темп. жидкостной трубы блока IC29	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
487	1110011110	Темп. жидкостной трубы блока IC30	-99,9 ~ 999,9										
488	0001011110	Темп. жидкостной трубы блока IC31	-99,9 ~ 999,9										
489	1001011110	Темп. жидкостной трубы блока IC32	-99,9 ~ 999,9										
490	0101011110	Темп. жидкостной трубы блока IC33	-99,9 ~ 999,9										
491	1101011110	Темп. жидкостной трубы блока IC34	-99,9 ~ 999,9										
492	0011011110	Темп. жидкостной трубы блока IC35	-99,9 ~ 999,9										
493	1011011110	Темп. жидкостной трубы блока IC36	-99,9 ~ 999,9										
494	0111011110	Темп. жидкостной трубы блока IC37	-99,9 ~ 999,9										
495	1111011110	Темп. жидкостной трубы блока IC38	-99,9 ~ 999,9										
496	0000111110	Темп. жидкостной трубы блока IC39	-99,9 ~ 999,9										
497	1000111110	Темп. жидкостной трубы блока IC40	-99,9 ~ 999,9										
498	0100111110	Темп. жидкостной трубы блока IC41	-99,9 ~ 999,9										
499	1100111110	Темп. жидкостной трубы блока IC42	-99,9 ~ 999,9										
500	0010111110	Темп. жидкостной трубы блока IC43	-99,9 ~ 999,9										
501	1010111110	Темп. жидкостной трубы блока IC44	-99,9 ~ 999,9										
502	0110111110	Темп. жидкостной трубы блока IC45	-99,9 ~ 999,9										
503	1110111110	Темп. жидкостной трубы блока IC46	-99,9 ~ 999,9										
504	0001111110	Темп. жидкостной трубы блока IC47	-99,9 ~ 999,9										
505	1001111110	Темп. жидкостной трубы блока IC48	-99,9 ~ 999,9										
506	0101111110	Темп. жидкостной трубы блока IC49	-99,9 ~ 999,9										
507	1101111110	Темп. жидкостной трубы блока IC50	-99,9 ~ 999,9										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Установочные данные

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
512	0000000001	Адрес блока	Поочередно отображаются адрес блока и модель блока.								A	A	
513	1000000001	IC/FU адрес	Отображается количество подключенных устройств.								B		
514	0100000001	RC адрес	Отображается количество подключенных устройств.								B		
516	0010000001	OS адрес	Отображается количество подключенных устройств.								B		
517	1010000001	Версия/производительность	Версия программного обеспечения → Тип хладагента → Модель и производительность → Адрес								A	A	
518	0110000001	OC адрес	Отображается адрес OC.									B	

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
523	1101000001	Темп. газовой трубы блока IC1	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
524	0011000001	Темп. газовой трубы блока IC2	-99,9 ~ 999,9										
525	1011000001	Темп. газовой трубы блока IC3	-99,9 ~ 999,9										
526	0111000001	Темп. газовой трубы блока IC4	-99,9 ~ 999,9										
527	1111000001	Темп. газовой трубы блока IC5	-99,9 ~ 999,9										
528	0000100001	Темп. газовой трубы блока IC6	-99,9 ~ 999,9										
529	1000100001	Темп. газовой трубы блока IC7	-99,9 ~ 999,9										
530	0100100001	Темп. газовой трубы блока IC8	-99,9 ~ 999,9										
531	1100100001	Темп. газовой трубы блока IC9	-99,9 ~ 999,9										
532	0010100001	Темп. газовой трубы блока IC10	-99,9 ~ 999,9										
533	1010100001	Темп. газовой трубы блока IC11	-99,9 ~ 999,9										
534	0110100001	Темп. газовой трубы блока IC12	-99,9 ~ 999,9										
535	1110100001	Темп. газовой трубы блока IC13	-99,9 ~ 999,9										
536	0001100001	Темп. газовой трубы блока IC14	-99,9 ~ 999,9										
537	1001100001	Темп. газовой трубы блока IC15	-99,9 ~ 999,9										
538	0101100001	Темп. газовой трубы блока IC16	-99,9 ~ 999,9										
539	1101100001	Темп. газовой трубы блока IC17	-99,9 ~ 999,9										
540	0011100001	Темп. газовой трубы блока IC18	-99,9 ~ 999,9										
541	1011100001	Темп. газовой трубы блока IC19	-99,9 ~ 999,9										
542	0111100001	Темп. газовой трубы блока IC20	-99,9 ~ 999,9										
543	1111100001	Темп. газовой трубы блока IC21	-99,9 ~ 999,9										
544	0000010001	Темп. газовой трубы блока IC22	-99,9 ~ 999,9										
545	1000010001	Темп. газовой трубы блока IC23	-99,9 ~ 999,9										
546	0100010001	Темп. газовой трубы блока IC24	-99,9 ~ 999,9										
547	1100010001	Темп. газовой трубы блока IC25	-99,9 ~ 999,9										
548	0010010001	Темп. газовой трубы блока IC26	-99,9 ~ 999,9										
549	1010010001	Темп. газовой трубы блока IC27	-99,9 ~ 999,9										
550	0110010001	Темп. газовой трубы блока IC28	-99,9 ~ 999,9										
551	1110010001	Темп. газовой трубы блока IC29	-99,9 ~ 999,9										
552	0001010001	Темп. газовой трубы блока IC30	-99,9 ~ 999,9										
553	1001010001	Темп. газовой трубы блока IC31	-99,9 ~ 999,9										
554	0101010001	Темп. газовой трубы блока IC32	-99,9 ~ 999,9										
555	1101010001	Темп. газовой трубы блока IC33	-99,9 ~ 999,9										
556	0011010001	Темп. газовой трубы блока IC34	-99,9 ~ 999,9										
557	1011010001	Темп. газовой трубы блока IC35	-99,9 ~ 999,9										
558	0111010001	Темп. газовой трубы блока IC36	-99,9 ~ 999,9										
559	1111010001	Темп. газовой трубы блока IC37	-99,9 ~ 999,9										
560	0000110001	Темп. газовой трубы блока IC38	-99,9 ~ 999,9										
561	1000110001	Темп. газовой трубы блока IC39	-99,9 ~ 999,9										
562	0100110001	Темп. газовой трубы блока IC40	-99,9 ~ 999,9										
563	1100110001	Темп. газовой трубы блока IC41	-99,9 ~ 999,9										
564	0010110001	Темп. газовой трубы блока IC42	-99,9 ~ 999,9										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
565	1010110001	Темп. газовой трубы блока IC43	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
566	0110110001	Темп. газовой трубы блока IC44	-99,9 ~ 999,9										
567	1110110001	Темп. газовой трубы блока IC45	-99,9 ~ 999,9										
568	0001110001	Темп. газовой трубы блока IC46	-99,9 ~ 999,9										
569	1001110001	Темп. газовой трубы блока IC47	-99,9 ~ 999,9										
570	0101110001	Темп. газовой трубы блока IC48	-99,9 ~ 999,9										
571	1101110001	Темп. газовой трубы блока IC49	-99,9 ~ 999,9										
572	0011110001	Темп. газовой трубы блока IC50	-99,9 ~ 999,9										
573	1011110001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC1	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
574	0111110001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC2	-99,9 ~ 999,9										
575	1111110001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC3	-99,9 ~ 999,9										
576	0000001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC4	-99,9 ~ 999,9										
577	1000001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC5	-99,9 ~ 999,9										
578	0100001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC6	-99,9 ~ 999,9										
579	1100001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC7	-99,9 ~ 999,9										
580	0010001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC8	-99,9 ~ 999,9										
581	1010001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC9	-99,9 ~ 999,9										
582	0110001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC10	-99,9 ~ 999,9										
583	1110001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC11	-99,9 ~ 999,9										
584	0001001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC12	-99,9 ~ 999,9										
585	1001001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC13	-99,9 ~ 999,9										
586	0101001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC14	-99,9 ~ 999,9										
587	1101001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC15	-99,9 ~ 999,9										
588	0011001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC16	-99,9 ~ 999,9										
589	1011001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC17	-99,9 ~ 999,9										
590	0111001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC18	-99,9 ~ 999,9										
591	1111001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC19	-99,9 ~ 999,9										
592	0000101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC20	-99,9 ~ 999,9										
593	1000101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC21	-99,9 ~ 999,9										
594	0100101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC22	-99,9 ~ 999,9										
595	1100101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC23	-99,9 ~ 999,9										
596	0010101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC24	-99,9 ~ 999,9										
597	1010101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC25	-99,9 ~ 999,9										
598	0110101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC26	-99,9 ~ 999,9										
599	1110101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC27	-99,9 ~ 999,9										
600	0001101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC28	-99,9 ~ 999,9										
601	1001101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC29	-99,9 ~ 999,9										
602	0101101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC30	-99,9 ~ 999,9										
603	1101101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC31	-99,9 ~ 999,9										
604	0011101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC32	-99,9 ~ 999,9										
605	1011101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC33	-99,9 ~ 999,9										
606	0111101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC34	-99,9 ~ 999,9										
607	1111101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC35	-99,9 ~ 999,9										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
608	0000011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC36	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
609	1000011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC37	-99,9 ~ 999,9										
610	0100011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC38	-99,9 ~ 999,9										
611	1100011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC39	-99,9 ~ 999,9										
612	0010011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC40	-99,9 ~ 999,9										
613	1010011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC41	-99,9 ~ 999,9										
614	0110011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC42	-99,9 ~ 999,9										
615	1110011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC43	-99,9 ~ 999,9										
616	0001011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC44	-99,9 ~ 999,9										
617	1001011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC45	-99,9 ~ 999,9										
618	0101011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC46	-99,9 ~ 999,9										
619	1101011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC47	-99,9 ~ 999,9										
620	0011011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC48	-99,9 ~ 999,9										
621	1011011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC49	-99,9 ~ 999,9										
622	0111011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC50	-99,9 ~ 999,9										
623	1111011001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC1	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
624	0000111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC2	-99,9 ~ 999,9										
625	1000111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC3	-99,9 ~ 999,9										
626	0100111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC4	-99,9 ~ 999,9										
627	1100111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC5	-99,9 ~ 999,9										
628	0010111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC6	-99,9 ~ 999,9										
629	1010111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC7	-99,9 ~ 999,9										
630	0110111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC8	-99,9 ~ 999,9										
631	1110111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC9	-99,9 ~ 999,9										
632	0001111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC10	-99,9 ~ 999,9										
633	1001111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC11	-99,9 ~ 999,9										
634	0101111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC12	-99,9 ~ 999,9										
635	1101111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC13	-99,9 ~ 999,9										
636	0011111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC14	-99,9 ~ 999,9										
637	1011111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC15	-99,9 ~ 999,9										
638	0111111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC16	-99,9 ~ 999,9										
639	1111111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC17	-99,9 ~ 999,9										
640	0000000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC18	-99,9 ~ 999,9										
641	1000000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC19	-99,9 ~ 999,9										
642	0100000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC20	-99,9 ~ 999,9										
643	1100000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC21	-99,9 ~ 999,9										
644	0010000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC22	-99,9 ~ 999,9										
645	1010000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC23	-99,9 ~ 999,9										
646	0110000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC24	-99,9 ~ 999,9										
647	1110000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC25	-99,9 ~ 999,9										
648	0001000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC26	-99,9 ~ 999,9										
649	1001000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC27	-99,9 ~ 999,9										
650	0101000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC28	-99,9 ~ 999,9										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
651	1101000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC29	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
652	0011000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC30	-99,9 ~ 999,9										
653	1011000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC31	-99,9 ~ 999,9										
654	0111000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC32	-99,9 ~ 999,9										
655	1111000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC33	-99,9 ~ 999,9										
656	0000100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC34	-99,9 ~ 999,9										
657	1000100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC35	-99,9 ~ 999,9										
658	0100100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC36	-99,9 ~ 999,9										
659	1100100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC37	-99,9 ~ 999,9										
660	0010100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC38	-99,9 ~ 999,9										
661	1010100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC39	-99,9 ~ 999,9										
662	0110100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC40	-99,9 ~ 999,9										
663	1110100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC41	-99,9 ~ 999,9										
664	0001100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC42	-99,9 ~ 999,9										
665	1001100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC43	-99,9 ~ 999,9										
666	0101100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC44	-99,9 ~ 999,9										
667	1101100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC45	-99,9 ~ 999,9										
668	0011100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC46	-99,9 ~ 999,9										
669	1011100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC47	-99,9 ~ 999,9										
670	0111100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC48	-99,9 ~ 999,9										
671	1111100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC49	-99,9 ~ 999,9										
672	0000010101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC50	-99,9 ~ 999,9										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Установочные данные

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
676	0010010101	Версия программы платы инвертора	0,00 ~ 99,99								A	A	
679	1110010101	Версия программы платы вентилятора (адрес 5)	0,00 ~ 99,99								A	A	
680	0001010101	Версия программы платы вентилятора (адрес 6)	0,00 ~ 99,99								A	A	
688	0000110101	Текущее время	00:00 ~ 23:59								A	A	Часы : минуты
689	1000110101	Текущее время - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
690	0100110101	Время определения ошибки 1	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
691	1100110101	Время определения ошибки 1 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
692	0010110101	Время определения ошибки 2	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
693	1010110101	Время определения ошибки 2 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
694	0110110101	Время определения ошибки 3	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
695	1110110101	Время определения ошибки 3 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
696	0001110101	Время определения ошибки 4	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
697	1001110101	Время определения ошибки 4 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
698	0101110101	Время определения ошибки 5	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
699	1101110101	Время определения ошибки 5 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
700	0011110101	Время определения ошибки 6	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
701	1011110101	Время определения ошибки 6 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
702	0111110101	Время определения ошибки 7	00:00 ~ 23:59								A	A	Часы : минуты
703	1111110101	Время определения ошибки 7 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
704	0000001101	Время определения ошибки 8	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
705	1000001101	Время определения ошибки 8 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
706	0100001101	Время определения ошибки 9	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
707	1100001101	Время определения ошибки 9 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
708	0010001101	Время определения ошибки 10	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
709	1010001101	Время определения ошибки 10 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
710	0110001101	Время последнего резервного копирования до ошибки	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
711	1110001101	Время последнего резервного копирования до ошибки-2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
714	0101001101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC1	0000 ~ 9999								B		Полное открытие: 2000 импульсов
715	1101001101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC2	0000 ~ 9999										
716	0011001101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC3	0000 ~ 9999										
717	1011001101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC4	0000 ~ 9999										
718	0111001101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC5	0000 ~ 9999										
719	1111001101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC6	0000 ~ 9999										
720	0000101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC7	0000 ~ 9999										
721	1000101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC8	0000 ~ 9999										
722	0100101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC9	0000 ~ 9999										
723	1100101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC10	0000 ~ 9999										
724	0010101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC11	0000 ~ 9999										
725	1010101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC12	0000 ~ 9999										
726	0110101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC13	0000 ~ 9999										
727	1110101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC14	0000 ~ 9999										
728	0001101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC15	0000 ~ 9999										
729	1001101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC16	0000 ~ 9999										
730	0101101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC17	0000 ~ 9999										
731	1101101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC18	0000 ~ 9999										
732	0011101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC19	0000 ~ 9999										
733	1011101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC20	0000 ~ 9999										
734	0111101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC21	0000 ~ 9999										
735	1111101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC22	0000 ~ 9999										
736	0000011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC23	0000 ~ 9999										
737	1000011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC24	0000 ~ 9999										
738	0100011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC25	0000 ~ 9999										
739	1100011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC26	0000 ~ 9999										
740	0010011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC27	0000 ~ 9999										
741	1010011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC28	0000 ~ 9999										
742	0110011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC29	0000 ~ 9999										
743	1110011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC30	0000 ~ 9999										
744	0001011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC31	0000 ~ 9999										
745	1001011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC32	0000 ~ 9999										
746	0101011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC33	0000 ~ 9999										
747	1101011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC34	0000 ~ 9999										
748	0011011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC35	0000 ~ 9999										
749	1011011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC36	0000 ~ 9999										
750	0111011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC37	0000 ~ 9999										
751	1111011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC38	0000 ~ 9999										
752	0000111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC39	0000 ~ 9999										
753	1000111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC40	0000 ~ 9999										
754	0100111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC41	0000 ~ 9999										
755	1100111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC42	0000 ~ 9999										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
756	0010111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC43	0000 ~ 9999								B		Полное открытие: 2000 импульсов
757	1010111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC44	0000 ~ 9999										
758	0110111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC45	0000 ~ 9999										
759	1110111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC46	0000 ~ 9999										
760	0001111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC47	0000 ~ 9999										
761	1001111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC48	0000 ~ 9999										
762	0101111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC49	0000 ~ 9999										
763	1101111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC50	0000 ~ 9999										
764	0011111101	Режим работы внутреннего блока IC1	0000 : выключен; 0001: вентиляция; 0002: охлаждение; 0003: нагрев; 0004: осушение								B		
765	1011111101	Режим работы внутреннего блока IC2											
766	0111111101	Режим работы внутреннего блока IC3											
767	1111111101	Режим работы внутреннего блока IC4											
768	0000000011	Режим работы внутреннего блока IC5											
769	1000000011	Режим работы внутреннего блока IC6											
770	0100000011	Режим работы внутреннего блока IC7											
771	1100000011	Режим работы внутреннего блока IC8											
772	0010000011	Режим работы внутреннего блока IC9											
773	1010000011	Режим работы внутреннего блока IC10											
774	0110000011	Режим работы внутреннего блока IC11											
775	1110000011	Режим работы внутреннего блока IC12											
776	0001000011	Режим работы внутреннего блока IC13											
777	1001000011	Режим работы внутреннего блока IC14											
778	0101000011	Режим работы внутреннего блока IC15											
779	1101000011	Режим работы внутреннего блока IC16											
780	0011000011	Режим работы внутреннего блока IC17											
781	1011000011	Режим работы внутреннего блока IC18											
782	0111000011	Режим работы внутреннего блока IC19											
783	1111000011	Режим работы внутреннего блока IC20											
784	0000100011	Режим работы внутреннего блока IC21											
785	1000100011	Режим работы внутреннего блока IC22											
786	0100100011	Режим работы внутреннего блока IC23											
787	1100100011	Режим работы внутреннего блока IC24											
788	0010100011	Режим работы внутреннего блока IC25											
789	1010100011	Режим работы внутреннего блока IC26											
790	0110100011	Режим работы внутреннего блока IC27											
791	1110100011	Режим работы внутреннего блока IC28											
792	0001100011	Режим работы внутреннего блока IC29											
793	1001100011	Режим работы внутреннего блока IC30											
794	0101100011	Режим работы внутреннего блока IC31											
795	1101100011	Режим работы внутреннего блока IC32											
796	0011100011	Режим работы внутреннего блока IC33											

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
797	1011100011	Режим работы внутреннего блока IC34	0000 : выключен; 0001: вентиляция; 0002: охлаждение; 0003: нагрев; 0004: осушение								B		
798	0111100011	Режим работы внутреннего блока IC35											
799	1111100011	Режим работы внутреннего блока IC36											
800	0000010011	Режим работы внутреннего блока IC37											
801	1000010011	Режим работы внутреннего блока IC38											
802	0100010011	Режим работы внутреннего блока IC39											
803	1100010011	Режим работы внутреннего блока IC40											
804	0010010011	Режим работы внутреннего блока IC41											
805	1010010011	Режим работы внутреннего блока IC42											
806	0110010011	Режим работы внутреннего блока IC43											
807	1110010011	Режим работы внутреннего блока IC44											
808	0001010011	Режим работы внутреннего блока IC45											
809	1001010011	Режим работы внутреннего блока IC46											
810	0101010011	Режим работы внутреннего блока IC47											
811	1101010011	Режим работы внутреннего блока IC48											
812	0011010011	Режим работы внутреннего блока IC49											
813	1011010011	Режим работы внутреннего блока IC50											
814	0111010011	Фильтр внутреннего блока IC1	0000 ~ 9999								B		Количество часов после последнего обслуживания фильтра (час)
815	1111010011	Фильтр внутреннего блока IC2	0000 ~ 9999										
816	0000110011	Фильтр внутреннего блока IC3	0000 ~ 9999										
817	1000110011	Фильтр внутреннего блока IC4	0000 ~ 9999										
818	0100110011	Фильтр внутреннего блока IC5	0000 ~ 9999										
819	1100110011	Фильтр внутреннего блока IC6	0000 ~ 9999										
820	0010110011	Фильтр внутреннего блока IC7	0000 ~ 9999										
821	1010110011	Фильтр внутреннего блока IC8	0000 ~ 9999										
822	0110110011	Фильтр внутреннего блока IC9	0000 ~ 9999										
823	1110110011	Фильтр внутреннего блока IC10	0000 ~ 9999										
824	0001110011	Фильтр внутреннего блока IC11	0000 ~ 9999										
825	1001110011	Фильтр внутреннего блока IC12	0000 ~ 9999										
826	0101110011	Фильтр внутреннего блока IC13	0000 ~ 9999										
827	1101110011	Фильтр внутреннего блока IC14	0000 ~ 9999										
828	0011110011	Фильтр внутреннего блока IC15	0000 ~ 9999										
829	1011110011	Фильтр внутреннего блока IC16	0000 ~ 9999										
830	0111110011	Фильтр внутреннего блока IC17	0000 ~ 9999										
831	1111110011	Фильтр внутреннего блока IC18	0000 ~ 9999										
832	0000001011	Фильтр внутреннего блока IC19	0000 ~ 9999										
833	1000001011	Фильтр внутреннего блока IC20	0000 ~ 9999										
834	0100001011	Фильтр внутреннего блока IC21	0000 ~ 9999										
835	1100001011	Фильтр внутреннего блока IC22	0000 ~ 9999										
836	0010001011	Фильтр внутреннего блока IC23	0000 ~ 9999										
837	1010001011	Фильтр внутреннего блока IC24	0000 ~ 9999										
838	0110001011	Фильтр внутреннего блока IC25	0000 ~ 9999										
839	1110001011	Фильтр внутреннего блока IC26	0000 ~ 9999										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
840	0001001011	Фильтр внутреннего блока IC27	0000 ~ 9999								B		Количество часов после последнего обслуживания фильтра (час)
841	1001001011	Фильтр внутреннего блока IC28	0000 ~ 9999										
842	0101001011	Фильтр внутреннего блока IC29	0000 ~ 9999										
843	1101001011	Фильтр внутреннего блока IC30	0000 ~ 9999										
844	0011001011	Фильтр внутреннего блока IC31	0000 ~ 9999										
845	1011001011	Фильтр внутреннего блока IC32	0000 ~ 9999										
846	0111001001	Фильтр внутреннего блока IC33	0000 ~ 9999										
847	1111001011	Фильтр внутреннего блока IC34	0000 ~ 9999										
848	0000101011	Фильтр внутреннего блока IC35	0000 ~ 9999										
849	1000101011	Фильтр внутреннего блока IC36	0000 ~ 9999										
850	0100101011	Фильтр внутреннего блока IC37	0000 ~ 9999										
851	1100101011	Фильтр внутреннего блока IC38	0000 ~ 9999										
852	0010101011	Фильтр внутреннего блока IC39	0000 ~ 9999										
853	1010101011	Фильтр внутреннего блока IC40	0000 ~ 9999										
854	0110101011	Фильтр внутреннего блока IC41	0000 ~ 9999										
855	1110101011	Фильтр внутреннего блока IC42	0000 ~ 9999										
856	0001101011	Фильтр внутреннего блока IC43	0000 ~ 9999										
857	1001101011	Фильтр внутреннего блока IC44	0000 ~ 9999										
858	0101101011	Фильтр внутреннего блока IC45	0000 ~ 9999										
859	1101101011	Фильтр внутреннего блока IC46	0000 ~ 9999										
860	0011101011	Фильтр внутреннего блока IC47	0000 ~ 9999										
861	1011101011	Фильтр внутреннего блока IC48	0000 ~ 9999										
862	0111101011	Фильтр внутреннего блока IC49	0000 ~ 9999										
863	1111101011	Фильтр внутреннего блока IC50	0000 ~ 9999										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Прочие параметры

No.	SW4 (при SW6-10 в положении Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
871	1110011011	Эффективное значение тока фазы U1	-99,9 ~ 999,9								A	A	Единица измерения (A)
872	0001011011	Эффективное значение тока фазы W1	-99,9 ~ 999,9								A	A	
873	1001011011	Коэффициент мощности смещения фазового угла 1	-99,9 ~ 999,9								A	A	Единица измерения (градус)
880	0000111011	Счетчик сброса платы управления	0 ~ 254								A	A	Единица измерения (раз)
881	1000111011	Счетчик сброса платы инвертора.	0 ~ 254								A	A	
884	0010111011	Счетчик сброса платы вентилятора (адрес 5)	0 ~ 254								A	A	диница измерения (раз)
885	1010111011	Счетчик сброса платы вентилятора (адрес 6)	0 ~ 254								A	A	
980	0010101111	Версия программы процессора M-NET	0,00 ~ 99,99								A	A	

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

10-3 Таблица состояния LED индикаторов (серия PURY-(E)P)

Текущие параметры

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание		Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
0	0000000000	Индикация управляющих сигналов 1		Компрессор включен				72C		OC	Процессор включен	A	A	
		Проверка (ошибка) 1. Ошибка OC/OS.		0000 ~ 9999 (Адрес и коды ошибок выделены.)								B	B	
1	1000000000	Проверка (ошибка) 2. Ошибка OC/OS.		0000 ~ 9999 (Адрес и коды ошибок выделены.)								A	A	Отображается последняя предварительная ошибка. Если предварительная ошибка не обнаружена, то отображается «----».
2	0100000000	Проверка (ошибка) 3. (Включая IC и BC)		0000 ~ 9999 (Адрес и коды ошибок выделены.)								B		Если ошибка не обнаружена, то отображается «----».
3	1100000000	Индикация управляющих сигналов 2	Сверху	21S4a		CH11		SV1a		SV2	SV11	A	A	
			Снизу			21S4b								
4	0010000000	Индикация управляющих сигналов 3	Сверху					21S4c				A	A	
			Снизу											
7	1110000000	Специальный режим		Повторная операция	Аварийный режим					Ошибка связи между OC и OS	Ошибка связи: режим задержки повторного запуска 3 минуты	B	B	
9	1001000000	Ограничение производительности		0000 to 9999								B	B	Если ограничение не задано, то отображается «----» (%).
10	0101000000	Ограничение производительности		0000 to 9999								B		Если ограничение не задано, то отображается «----» (%).
11	1101000000	Внешние управляющие сигналы		Ограничение производитель-ности	Ночной режим (приоритет производ-ности)	Датчик снега	Фиксация режима охлаждения внеш-ним контактом	Фиксация режима нагрева внеш-ним контактом				A	A	
12	0011000000	Внешние управляющие сигналы								Вентилятор заблокирован.	Ночной режим (приоритет тишины)	A	A	
13	1011000000	Внешние сигналы									Выход вентилятора	A	A	
14	0111000000	Рабочее состояние наружного блока		Сигнал работы BC-контроллера	Режим разогрева	3-х минутная задержка перед перезапуском	Компрессор включен	Предваритель-ная ошибка	Ошибка	3-х минутная задержка переза-пуска после сбоя питания	Предварительная ошибка низкого давления	A	A	
15	1111000000	Идентификация OC/OS		OC/OS								A	A	

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Текущие параметры

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание		Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
16	0000100000	Проверка внутреннего блока	Сверху	Блок № 1	Блок № 2	Блок № 3	Блок № 4	Блок № 5	Блок № 6	Блок № 7	Блок № 8	B		Включается индикатор, относящийся к неисправному блоку. Индикатор выключается, когда неисправность устранена. Каждому последующему случаю неисправности блока будет последовательно присвоен номер, начиная с 1.
			Снизу	Блок № 9	Блок № 10	Блок № 11	Блок № 12	Блок № 13	Блок № 14	Блок № 15	Блок № 16			
17	1000100000		Сверху	Блок № 17	Блок № 18	Блок № 19	Блок № 20	Блок № 21	Блок № 22	Блок № 23	Блок № 24			
			Снизу	Блок № 25	Блок № 26	Блок № 27	Блок № 28	Блок № 29	Блок № 30	Блок № 31	Блок № 32			
18	0100100000		Сверху	Блок № 33	Блок № 34	Блок № 35	Блок № 36	Блок № 37	Блок № 38	Блок № 39	Блок № 40			
			Снизу	Блок № 41	Блок № 42	Блок № 43	Блок № 44	Блок № 45	Блок № 46	Блок № 47	Блок № 48			
19	1100100000		Сверху	Блок № 49	Блок № 50									
			Снизу											
20	0010100000	Режим работы внутреннего блока	Сверху	Блок № 1	Блок № 2	Блок № 3	Блок № 4	Блок № 5	Блок № 6	Блок № 7	Блок № 8	B		Включается во время охлаждения. Мигает во время обогрева. Выключается во время остановки блока или в режиме вентиляции.
			Снизу	Блок № 9	Блок № 10	Блок № 11	Блок № 12	Блок № 13	Блок № 14	Блок № 15	Блок № 16			
21	1010100000		Сверху	Блок № 17	Блок № 18	Блок № 19	Блок № 20	Блок № 21	Блок № 22	Блок № 23	Блок № 24			
			Снизу	Блок № 25	Блок № 26	Блок № 27	Блок № 28	Блок № 29	Блок № 30	Блок № 31	Блок № 32			
22	0110100000		Сверху	Блок № 33	Блок № 34	Блок № 35	Блок № 36	Блок № 37	Блок № 38	Блок № 39	Блок № 40			
			Снизу	Блок № 41	Блок № 42	Блок № 43	Блок № 44	Блок № 45	Блок № 46	Блок № 47	Блок № 48			
23	1110100000		Сверху	Блок № 49	Блок № 50									
			Снизу											
24	0001100000	Состояние термостата внутреннего блока	Сверху	Блок № 1	Блок № 2	Блок № 3	Блок № 4	Блок № 5	Блок № 6	Блок № 7	Блок № 8	B		Метка включена, когда термостат включен. Метка выключена, когда термостат выключен.
			Снизу	Блок № 9	Блок № 10	Блок № 11	Блок № 12	Блок № 13	Блок № 14	Блок № 15	Блок № 16			
25	1001100000		Сверху	Блок № 17	Блок № 18	Блок № 19	Блок № 20	Блок № 21	Блок № 22	Блок № 23	Блок № 24			
			Снизу	Блок № 25	Блок № 26	Блок № 27	Блок № 28	Блок № 29	Блок № 30	Блок № 31	Блок № 32			
26	0101100000		Сверху	Блок № 33	Блок № 34	Блок № 35	Блок № 36	Блок № 37	Блок № 38	Блок № 39	Блок № 40			
			Снизу	Блок № 41	Блок № 42	Блок № 43	Блок № 44	Блок № 45	Блок № 46	Блок № 47	Блок № 48			
27	1101100000		Сверху	Блок № 49	Блок № 50									
			Снизу											
28	0011100000	Состояние записи данных		Запись данных остановлена (ВЫКЛ): "OFF" Ведется запись данных (ВКЛ): "ON" Запись данных не может запуститься по определенной причине (*1): мигает "ON" Ошибка флэш-памяти (*2): "F-Er" Запись данных автоматически остановлена из-за серьезной ошибке в системе: "Err"								B		
37	1010010000	Режим работы ВС-контроллера		Только охлаждение Вкл	Только охлаждение Выкл	Только нагрев Вкл	Только нагрев Выкл	Смешанный режим Вкл	Смешанный режим Выкл	Вентиляция	Выключен			
39	1110010000	Режим работы нар.блока		Безопасная остановка	Ожидание	Охлаждение		Обогрев				B		
42	0101010000	Режим управления нар ужного блока		Остановка	Термостат выключен	Неисправность	По графику	Первоначальный запуск	Оттаивание	Выравнивание масла	Сбор масла при низкой частоте вращения	A	A	
43	1101010000			Режим разогрева	Сбор хладагента			Непрерывный нагрев 2	Непрерывный нагрев 1			A	A	
45	1011010000	TH4		-99.9 ~ 999.9								A	A	Единица измерения (°C)
46	0111010000	TH3		-99.9 ~ 999.9								A	A	
47	1111010000	TH7		-99.9 ~ 999.9								A	A	
48	0000110000	TH6		-99.9 ~ 999.9								A	A	
50	0100110000	TH5		-99.9 ~ 999.9								A	A	
54	0110110000	TH9		-99.9 ~ 999.9								A	A	
56	0001110000	THHS1		-99.9 ~ 999.9								A	A	Единица измерения (°C)
58	0101110000	Датчик высокого давления		-99.9 ~ 999.9								A	A	Единица измерения (кгс/см^2)
59	1101110000	Датчик низкого давления		-99.9 ~ 999.9								A	A	

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Текущие параметры

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
62	0111110000	TH15	-99.9 ~ 999.9								A	A	Единица измерения (°C)
63	1111110000	TH11	-99.9 ~ 999.9								A	A	
78	0111001000	Σ Qj	0000 ~ 9999								B	B	
79	1111001000	Σ Qjc	0000 ~ 9999								B	B	
80	0000101000	Σ Qjh	0000 ~ 9999								B	B	
81	1000101000	Целевая Tc	-99.9 ~ 999.9								B		Единица измерения (°C)
82	0100101000	Целевая Te	-99.9 ~ 999.9								B		
83	1100101000	Tc	-99.9 ~ 999.9								A	A	
84	0010101000	Te	-99.9 ~ 999.9								A	A	
86	0110101000	Суммарная частота (OC+OS)	0000 ~ 9999								B		Единица измерения (Гц)
87	1110101000	Частота каждого блока	0000 ~ 9999								A	A	
88	0001101000	Частота компрессора	0000 ~ 9999								A	A	
91	1101101000	Рабочая частота компрессора	0000 ~ 9999								A	A	Единица измерения (об/сек). Выходная частота инвертора компрессора зависит от типа компрессора и кратна целым множителям (x1, x2 и т.д.) рабочей частоты компрессора.
92	0011101000	Количество ошибок возник-ших во время нагрева картера компрессора.	0000 ~ 9999								A	A	Количество ошибок инвертора возникших во время нагрева картера компрессора.
93	1011101000	Сумма АК (OC+OS)	0000 ~ 9999								B		
94	0111101000	АК	0000 ~ 9999								A	A	
95	1111101000	Вентилятор 1	0000 ~ 9999								A	A	Выходная частота инвертора вентилятора (%)
96	0000011000	Выходная частота инвертора вентилятор 1	0000 ~ 9999								A	A	Об/мин.
97	1000011000	Вентилятор 2	0000 ~ 9999								A	A	Выходная частота инвертора вентилятора (%)
98	0100011000	Выходная частота инвертора вентилятор 2	0000 ~ 9999								A	A	Об/мин.
101	1010011000	LEV5a	0000 ~ 9999								A	A	
104	0001011000	LEV2	0000 ~ 9999								A	A	
107	1101011000	LEV5b	0000 ~ 9999								A	A	
108	0011011000	Раб. ток компр. (пост. ток)	00.0 ~ 999.9								A	A	Пиковое значение (A)
109	1011011000	LEV2b	0000 ~ 9999								A	A	
110	0111011000	LEV2c	0000 ~ 9999								A	A	
111	1111011000	Напряжение шины компрес.	00.0 ~ 999.9								A	A	Единица измерения (В)
112	0000111000	LEV2d	0000 ~ 9999								A	A	
113	1000111000	LEV9	0000 ~ 9999								A	A	
116	0010111000	Количество раз перехода блока в режим устранения «влажного хода».	0000 ~ 9999								B		
117	1010111000	Время работы компрессора. Верхние 4 цифры.	0000 ~ 9999								A	A	Единица измерения (час)
118	0110111000	Время работы компрессора. Нижние 4 цифры.	0000 ~ 9999								A	A	

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Текущие параметры

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
121	1001111000	Защитный режим работы	Ненормальное повышение давления	Падение высокого давления	Падение низкого давления	Ненормальное повышение Td	Высокое давление во время режима оттаивания	Повышение температуры блока управления			A	A	Включен в течение 90 секунд после завершения защитного режима работы.
123	1101111000	Количество пусков и остановок компрессора. Верхние 4 цифры.	0000 ~ 9999								A	A	Подсчет при пуске. Единица измерения (раз).
124	0011111000	Количество пусков и остановок компрессора. Нижние 4 цифры.	0000 ~ 9999								A	A	
129	1000000100	Интегрированное время работы компрессора (для ротации)	0000 ~ 9999								B		Единица измерения (час).
178	0100110100	История ошибок 1	0000 ~ 9999								B	B	Адрес блока и коды ошибок выделены. Если ошибки не обнаружены, на дисплее появится «----». Информация о предварительной ошибке блока OS не отображается на OC. На блоке OS не отображается ни информация о предварительной ошибке блока OC, ни информация об ошибке блока IC.
179	1100110100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
180	0010110100	История ошибок 2	0000 ~ 9999								B	B	
181	1010110100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
182	0110110100	История ошибок 3	0000 ~ 9999								B	B	
183	1110110100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
184	0001110100	История ошибок 4	0000 ~ 9999								B	B	
185	1001110100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
186	0101110100	История ошибок 5	0000 ~ 9999								B	B	
187	1101110100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
188	0011110100	История ошибок 6	0000 ~ 9999								B	B	
189	1011110100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
190	0111110100	История ошибок 7	0000 ~ 9999								B	B	
191	1111110100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
192	0000001100	История ошибок 8	0000 ~ 9999								B	B	
193	1000001100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
194	0100001100	История ошибок 9	0000 ~ 9999								B	B	
195	1100001100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
196	0010001100	История ошибок 10	0000 ~ 9999								B	B	
197	1010001100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	
198	0110001100	История ошибок инвертора. (На момент последнего резервного копирования до ошибки.)	0000 ~ 9999								B	B	
199	1110001100	Детализированный код ошибки инвертора	Детализированный код ошибки инвертора (0001-0120)								A	A	

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Праметры перед ошибкой

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание		Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
201	1001001100	Рабочее состояние наружного блока		Сигнал работы ВС	Режим разогрева	3-х минутная задержка перед перезапуском	Компрессор включен	Предваритель-ная ошибка	Ошибка	3-х минутная задержка перед перезапуском после сбоя питания	Предваритель-ная ошибка низкого давления	A	A	
202	0101001100	Определение OC/OS		OC/OS								A	A	
203	1101001100	Режим работы ВС-контроллера		Только охлажде-ние Вкл	Только охлажде-ние Выкл	Только нагрев Вкл	Только нагрев Выкл	Смешанный режим Вкл	Смешанный режим Выкл	Вентиляция	Выключен	A	A	
205	1011001100	Режим работы наружного блока		Безопасная остановка	Ожидание	Охлаждение	Преимуществен-но охлаждение	Нагрев	Преимуществен-но нагрев			A	A	
208	0000101100	Режим управления наружного блока		Остановка	Термостат выключен	Неисправность	По графику	Первоначаль-ный запуск	Оттаивание	Выравнивание масла	Сбор масла при низкойчастоте вращения	A	A	
209	1000101100				Сбор хладагента			Непрерывный нагрев 2	Непрерывный нагрев 1			A	A	
211	1100101100	Индикация управляющих сигналов 1		Компрессор включен				72C		OC	Всегда включен	A	A	
212	0010101100	Индикация управляющих сигналов 2	Сверху	21S4a		CH11		SV1a		SV2		A	A	
			Снизу			21S4b								
213	1010101100	Индикация управляющих сигналов 3	Сверху					21S4c			Litwhilepowerto the indoor units is being supplied	A	A	
			Снизу											
216	0001101100	TH4		-99,9 ~ 999,9								A	A	Единица измерения ℃
217	1001101100	TH3		-99,9 ~ 999,9								A	A	
218	0101101100	TH7		-99,9 ~ 999,9								A	A	
219	1101101100	TH6		-99,9 ~ 999,9								A	A	
221	1011101100	TH5		-99,9 ~ 999,9								A	A	
225	1000011100	TH9		-99,9 ~ 999,9								A	A	Единица измерения ℃
227	1100011100	THHS1		-99,9 ~ 999,9								A	A	Единица измерения ℃
229	1010011100	Показания датчика высокого давления		-99,9 ~ 999,9								A	A	Единица измерения кг/см^2
230	0110011100	Показания датчика низкого давления		-99,9 ~ 999,9								A	A	
233	0101011100	TH15		-99,9 ~ 999,9								A	A	Единица измерения ℃
234	0101011100	TH11		-99,9 ~ 999,9								A	A	
249	1001111100	∑ Qj		0000 ~ 999,9								B	B	
250	0101111100	∑ Qjc		0000 ~ 999,9								B	B	
251	1101111100	∑ Qjh		0000 ~ 999,9								B	B	
252	0011111100	Целевая температура конденсации Tc		-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения ℃
253	1011111100	Целевая температура испарения Te		-99,9 ~ 999,9								B		
254	0111111100	Tc		-99,9 ~ 999,9								A	A	Единица измерения ℃
255	1111111100	Te		-99,9 ~ 999,9								A	A	
257	1000000010	Суммарная частота (OC+OS)		0000 ~ 999,9								B		Единица измерения (Гц)
258	0100000010	Суммарная частота каждого блока		0000 ~ 999,9								A	A	
259	1100000010	Рабочая частота компрессора		0000 ~ 999,9								A	A	
264	0001000010	Сумма AK (OC+OS)		0000 ~ 999,9								B		
265	1001000010	AK		0000 ~ 999,9								A	A	
266	0101000010	Вентилятор 1		0000 ~ 999,9								A	A	Выходная частота инвертора вентилятора (%)

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Праметры перед ошибкой

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
267	1101000010	Выходная частота инвертора вентилятор 1	0000 ~ 9999								A	A	Об/мин.
268	0011000010	Вентилятор 2	0000 ~ 9999								A	A	Выходная частота инвертора вентилятора (%)
269	1011000010	Выходная частота инвертора вентилятор 2	0000 ~ 9999								A	A	Об/мин.
272	0000100010	LEV5a	0000 ~ 9999								A	A	
275	1100100010	LEV2	0000 ~ 9999								A	A	
278	0110100010	LEV5b	0000 ~ 9999								A	A	
279	1110100010	Раб. ток компр. (пост. ток)	0000 ~ 9999								A	A	Пиковое значение (A)
282	0101100010	Напряжение шины компрес.	0000 ~ 9999								A	A	Единица измерения (B)
283	1101100010	LEV2b	0000 ~ 9999								A	A	
284	0011100010	LEV2c	0000 ~ 9999								A	A	
285	1011100010	LEV2d	0000 ~ 9999								A	A	
286	0111100010	LEV9	0000 ~ 9999								A	A	
288	0000010010	Время работы компрессора. Верхние 4 цифры.	0000 ~ 9999								A	A	Единица измерения (час)
289	1000010010	Время работы компрессора. Нижние 4 цифры.	0000 ~ 9999								A	A	
294	0110010010	Количество пусков и остановок компрессора. Верхние 4 цифры.	0000 ~ 9999								A	A	Подсчет при пуске. Единица измерения (раз).
295	1110010010	Количество пусков и остановок компрессора. Нижние 4 цифры.	0000 ~ 9999								A	A	
300	0011010010	Интегрированное время работы компрессора (для ротации)	0000 ~ 9999								B		Единица измерения (час)
301	1011010010	Блок питания	OC/OS ↔ Адрес								B		

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
351	1111101010	IC1 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999				B		Отображается поочередно каждые 5 секунд.
352	0000011010	IC2 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
353	1000011010	IC3 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
354	0100011010	IC4 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
355	1100011010	IC5 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
356	0010011010	IC6 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
357	1010011010	IC7 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
358	0110011010	IC8 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
359	1110011010	IC9 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
360	0001011010	IC10 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
361	1001011010	IC11 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
362	0101011010	IC12 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
363	1101011010	IC13 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
364	0011011010	IC14 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
365	1011011010	IC15 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
366	0111011010	IC16 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
367	1111011010	IC17 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
368	0000111010	IC18 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
369	1000111010	IC19 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
370	0100111010	IC20 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
371	1100111010	IC21 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
372	0010111010	IC22 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
373	1010111010	IC23 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
374	0110111010	IC24 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
375	1110111010	IC25 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
376	0001111010	IC26 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
377	1001111010	IC27 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
378	0101111010	IC28 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
379	1101111010	IC29 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
380	0011111010	IC30 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
381	1011111010	IC31 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
382	0111111010	IC32 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
383	1111111010	IC33 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
384	0000000110	IC34 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
385	1000000110	IC35 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
386	0100000110	IC36 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
387	1100000110	IC37 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
388	0010000110	IC38 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
389	1010000110	IC39 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
390	0110000110	IC40 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
391	1110000110	IC41 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
392	0001000110	IC42 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
393	1001000110	IC43 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999				B		Отображается поочередно каждые 5 секунд.
394	0101000110	IC44 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
395	1101000110	IC45 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
396	0011000110	IC46 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
397	1011000110	IC47 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
398	0111000110	IC48 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
399	1111000110	IC49 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
400	0000100110	IC50 адрес/код производительности	0000 ~ 9999				0000 ~ 9999						
408	0001100110	Темп. воздуха на входе блока IC1	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
409	1001100110	Темп. воздуха на входе блока IC2	-99,9 ~ 999,9										
410	0101100110	Темп. воздуха на входе блока IC3	-99,9 ~ 999,9										
411	1101100110	Темп. воздуха на входе блока IC4	-99,9 ~ 999,9										
412	0011100110	Темп. воздуха на входе блока IC5	-99,9 ~ 999,9										
413	1011100110	Темп. воздуха на входе блока IC6	-99,9 ~ 999,9										
414	0111100110	Темп. воздуха на входе блока IC7	-99,9 ~ 999,9										
415	1111100110	Темп. воздуха на входе блока IC8	-99,9 ~ 999,9										
416	0000010110	Темп. воздуха на входе блока IC9	-99,9 ~ 999,9										
417	1000010110	Темп. воздуха на входе блока IC10	-99,9 ~ 999,9										
418	0100010110	Темп. воздуха на входе блока IC11	-99,9 ~ 999,9										
419	1100010110	Темп. воздуха на входе блока IC12	-99,9 ~ 999,9										
420	0010010110	Темп. воздуха на входе блока IC13	-99,9 ~ 999,9										
421	1010010110	Темп. воздуха на входе блока IC14	-99,9 ~ 999,9										
422	0110010110	Темп. воздуха на входе блока IC15	-99,9 ~ 999,9										
423	1110010110	Темп. воздуха на входе блока IC16	-99,9 ~ 999,9										
424	0001010110	Темп. воздуха на входе блока IC17	-99,9 ~ 999,9										
425	1001010110	Темп. воздуха на входе блока IC18	-99,9 ~ 999,9										
426	0101010110	Темп. воздуха на входе блока IC19	-99,9 ~ 999,9										
427	1101010110	Темп. воздуха на входе блока IC20	-99,9 ~ 999,9										
428	0011010110	Темп. воздуха на входе блока IC21	-99,9 ~ 999,9										
429	1011010110	Темп. воздуха на входе блока IC22	-99,9 ~ 999,9										
430	0111010110	Темп. воздуха на входе блока IC23	-99,9 ~ 999,9										
431	1111010110	Темп. воздуха на входе блока IC24	-99,9 ~ 999,9										
432	0000110110	Темп. воздуха на входе блока IC25	-99,9 ~ 999,9										
433	1000110110	Темп. воздуха на входе блока IC26	-99,9 ~ 999,9										
434	0100110110	Темп. воздуха на входе блока IC27	-99,9 ~ 999,9										
435	1100110110	Темп. воздуха на входе блока IC28	-99,9 ~ 999,9										
436	0010110110	Темп. воздуха на входе блока IC29	-99,9 ~ 999,9										
437	1010110110	Темп. воздуха на входе блока IC30	-99,9 ~ 999,9										
438	0110110110	Темп. воздуха на входе блока IC31	-99,9 ~ 999,9										
439	1110110110	Темп. воздуха на входе блока IC32	-99,9 ~ 999,9										
440	0001110110	Темп. воздуха на входе блока IC33	-99,9 ~ 999,9										
441	1001110110	Темп. воздуха на входе блока IC34	-99,9 ~ 999,9										
442	0101110110	Темп. воздуха на входе блока IC35	-99,9 ~ 999,9										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
443	1101110110	Темп. воздуха на входе блока IC36	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
444	0011110110	Темп. воздуха на входе блока IC37	-99,9 ~ 999,9										
445	1011110110	Темп. воздуха на входе блока IC38	-99,9 ~ 999,9										
446	0111110110	Темп. воздуха на входе блока IC39	-99,9 ~ 999,9										
447	1111110110	Темп. воздуха на входе блока IC40	-99,9 ~ 999,9										
448	0000001110	Темп. воздуха на входе блока IC41	-99,9 ~ 999,9										
449	1000001110	Темп. воздуха на входе блока IC42	-99,9 ~ 999,9										
450	0100001110	Темп. воздуха на входе блока IC43	-99,9 ~ 999,9										
451	1100001110	Темп. воздуха на входе блока IC44	-99,9 ~ 999,9										
452	0010001110	Темп. воздуха на входе блока IC46	-99,9 ~ 999,9										
453	1010001110	Темп. воздуха на входе блока IC46	-99,9 ~ 999,9										
454	0110001110	Темп. воздуха на входе блока IC47	-99,9 ~ 999,9										
455	1110001110	Темп. воздуха на входе блока IC48	-99,9 ~ 999,9										
456	0001001110	Темп. воздуха на входе блока IC49	-99,9 ~ 999,9										
457	1001001110	Темп. воздуха на входе блока IC50	-99,9 ~ 999,9										
458	0101001110	Темп. жидкостной трубы блока IC1	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
459	1101001110	Темп. жидкостной трубы блока IC2	-99,9 ~ 999,9										
460	0011001110	Темп. жидкостной трубы блока IC3	-99,9 ~ 999,9										
461	1011001110	Темп. жидкостной трубы блока IC4	-99,9 ~ 999,9										
462	0111001110	Темп. жидкостной трубы блока IC5	-99,9 ~ 999,9										
463	1111001110	Темп. жидкостной трубы блока IC6	-99,9 ~ 999,9										
464	0000101110	Темп. жидкостной трубы блока IC7	-99,9 ~ 999,9										
465	1000101110	Темп. жидкостной трубы блока IC8	-99,9 ~ 999,9										
466	0100101110	Темп. жидкостной трубы блока IC9	-99,9 ~ 999,9										
467	1100101110	Темп. жидкостной трубы блока IC10	-99,9 ~ 999,9										
468	0010101110	Темп. жидкостной трубы блока IC11	-99,9 ~ 999,9										
469	1010101110	Темп. жидкостной трубы блока IC12	-99,9 ~ 999,9										
470	0110101110	Темп. жидкостной трубы блока IC13	-99,9 ~ 999,9										
471	1110101110	Темп. жидкостной трубы блока IC14	-99,9 ~ 999,9										
472	0001101110	Темп. жидкостной трубы блока IC15	-99,9 ~ 999,9										
473	1001101110	Темп. жидкостной трубы блока IC16	-99,9 ~ 999,9										
474	0101101110	Темп. жидкостной трубы блока IC17	-99,9 ~ 999,9										
475	1101101110	Темп. жидкостной трубы блока IC18	-99,9 ~ 999,9										
476	0011101110	Темп. жидкостной трубы блока IC19	-99,9 ~ 999,9										
477	1011101110	Темп. жидкостной трубы блока IC20	-99,9 ~ 999,9										
478	0111101110	Темп. жидкостной трубы блока IC21	-99,9 ~ 999,9										
479	1111101110	Темп. жидкостной трубы блока IC22	-99,9 ~ 999,9										
480	0000011110	Темп. жидкостной трубы блока IC23	-99,9 ~ 999,9										
481	1000011110	Темп. жидкостной трубы блока IC24	-99,9 ~ 999,9										
482	0100011110	Темп. жидкостной трубы блока IC25	-99,9 ~ 999,9										
483	1100011110	Темп. жидкостной трубы блока IC26	-99,9 ~ 999,9										
484	0010011110	Темп. жидкостной трубы блока IC27	-99,9 ~ 999,9										
485	1010011110	Темп. жидкостной трубы блока IC28	-99,9 ~ 999,9										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
486	0110011110	Темп. жидкостной трубы блока IC29	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
487	1110011110	Темп. жидкостной трубы блока IC30	-99,9 ~ 999,9										
488	0001011110	Темп. жидкостной трубы блока IC31	-99,9 ~ 999,9										
489	1001011110	Темп. жидкостной трубы блока IC32	-99,9 ~ 999,9										
490	0101011110	Темп. жидкостной трубы блока IC33	-99,9 ~ 999,9										
491	1101011110	Темп. жидкостной трубы блока IC34	-99,9 ~ 999,9										
492	0011011110	Темп. жидкостной трубы блока IC35	-99,9 ~ 999,9										
493	1011011110	Темп. жидкостной трубы блока IC36	-99,9 ~ 999,9										
494	0111011110	Темп. жидкостной трубы блока IC37	-99,9 ~ 999,9										
495	1111011110	Темп. жидкостной трубы блока IC38	-99,9 ~ 999,9										
496	0000111110	Темп. жидкостной трубы блока IC39	-99,9 ~ 999,9										
497	1000111110	Темп. жидкостной трубы блока IC40	-99,9 ~ 999,9										
498	0100111110	Темп. жидкостной трубы блока IC41	-99,9 ~ 999,9										
499	1100111110	Темп. жидкостной трубы блока IC42	-99,9 ~ 999,9										
500	0010111110	Темп. жидкостной трубы блока IC43	-99,9 ~ 999,9										
501	1010111110	Темп. жидкостной трубы блока IC44	-99,9 ~ 999,9										
502	0110111110	Темп. жидкостной трубы блока IC45	-99,9 ~ 999,9										
503	1110111110	Темп. жидкостной трубы блока IC46	-99,9 ~ 999,9										
504	0001111110	Темп. жидкостной трубы блока IC47	-99,9 ~ 999,9										
505	1001111110	Темп. жидкостной трубы блока IC48	-99,9 ~ 999,9										
506	0101111110	Темп. жидкостной трубы блока IC49	-99,9 ~ 999,9										
507	1101111110	Темп. жидкостной трубы блока IC50	-99,9 ~ 999,9										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Установочные данные

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
512	0000000001	Адрес блока	Поочередно отображаются адрес блока и мо дель блока.								A	A	
513	1000000001	IC/FU адрес	Отображается количество подключенных устройств.								B		
514	0100000001	RC адрес	Отображается количество подключенных устройств.								B		
515	1100000001	BC адрес	Отображается количество подключенных устройств.										
516	0010000001	OS адрес	Отображается количество подключенных устройств.								B		
517	1010000001	Версия/производительность	Версия программного обеспечения → Тип хладагента → Модель и производительность → Адрес								A	A	
518	0110000001	OC адрес	Отображается адрес OC.									B	

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
523	1101000001	Темп. газовой трубы блока IC1	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
524	0011000001	Темп. газовой трубы блока IC2	-99,9 ~ 999,9										
525	1011000001	Темп. газовой трубы блока IC3	-99,9 ~ 999,9										
526	0111000001	Темп. газовой трубы блока IC4	-99,9 ~ 999,9										
527	1111000001	Темп. газовой трубы блока IC5	-99,9 ~ 999,9										
528	0000100001	Темп. газовой трубы блока IC6	-99,9 ~ 999,9										
529	1000100001	Темп. газовой трубы блока IC7	-99,9 ~ 999,9										
530	0100100001	Темп. газовой трубы блока IC8	-99,9 ~ 999,9										
531	1100100001	Темп. газовой трубы блока IC9	-99,9 ~ 999,9										
532	0010100001	Темп. газовой трубы блока IC10	-99,9 ~ 999,9										
533	1010100001	Темп. газовой трубы блока IC11	-99,9 ~ 999,9										
534	0110100001	Темп. газовой трубы блока IC12	-99,9 ~ 999,9										
535	1110100001	Темп. газовой трубы блока IC13	-99,9 ~ 999,9										
536	0001100001	Темп. газовой трубы блока IC14	-99,9 ~ 999,9										
537	1001100001	Темп. газовой трубы блока IC15	-99,9 ~ 999,9										
538	0101100001	Темп. газовой трубы блока IC16	-99,9 ~ 999,9										
539	1101100001	Темп. газовой трубы блока IC17	-99,9 ~ 999,9										
540	0011100001	Темп. газовой трубы блока IC18	-99,9 ~ 999,9										
541	1011100001	Темп. газовой трубы блока IC19	-99,9 ~ 999,9										
542	0111100001	Темп. газовой трубы блока IC20	-99,9 ~ 999,9										
543	1111100001	Темп. газовой трубы блока IC21	-99,9 ~ 999,9										
544	0000010001	Темп. газовой трубы блока IC22	-99,9 ~ 999,9										
545	1000010001	Темп. газовой трубы блока IC23	-99,9 ~ 999,9										
546	0100010001	Темп. газовой трубы блока IC24	-99,9 ~ 999,9										
547	1100010001	Темп. газовой трубы блока IC25	-99,9 ~ 999,9										
548	0010010001	Темп. газовой трубы блока IC26	-99,9 ~ 999,9										
549	1010010001	Темп. газовой трубы блока IC27	-99,9 ~ 999,9										
550	0110010001	Темп. газовой трубы блока IC28	-99,9 ~ 999,9										
551	1110010001	Темп. газовой трубы блока IC29	-99,9 ~ 999,9										
552	0001010001	Темп. газовой трубы блока IC30	-99,9 ~ 999,9										
553	1001010001	Темп. газовой трубы блока IC31	-99,9 ~ 999,9										
554	0101010001	Темп. газовой трубы блока IC32	-99,9 ~ 999,9										
555	1101010001	Темп. газовой трубы блока IC33	-99,9 ~ 999,9										
556	0011010001	Темп. газовой трубы блока IC34	-99,9 ~ 999,9										
557	1011010001	Темп. газовой трубы блока IC35	-99,9 ~ 999,9										
558	0111010001	Темп. газовой трубы блока IC36	-99,9 ~ 999,9										
559	1111010001	Темп. газовой трубы блока IC37	-99,9 ~ 999,9										
560	0000110001	Темп. газовой трубы блока IC38	-99,9 ~ 999,9										
561	1000110001	Темп. газовой трубы блока IC39	-99,9 ~ 999,9										
562	0100110001	Темп. газовой трубы блока IC40	-99,9 ~ 999,9										
563	1100110001	Темп. газовой трубы блока IC41	-99,9 ~ 999,9										
564	0010110001	Темп. газовой трубы блока IC42	-99,9 ~ 999,9										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
565	1010110001	Темп. газовой трубы блока IC43	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
566	0110110001	Темп. газовой трубы блока IC44	-99,9 ~ 999,9										
567	1110110001	Темп. газовой трубы блока IC45	-99,9 ~ 999,9										
568	0001110001	Темп. газовой трубы блока IC46	-99,9 ~ 999,9										
569	1001110001	Темп. газовой трубы блока IC47	-99,9 ~ 999,9										
570	0101110001	Темп. газовой трубы блока IC48	-99,9 ~ 999,9										
571	1101110001	Темп. газовой трубы блока IC49	-99,9 ~ 999,9										
572	0011110001	Темп. газовой трубы блока IC50	-99,9 ~ 999,9										
573	1011110001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC1	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
574	0111110001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC2	-99,9 ~ 999,9										
575	1111110001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC3	-99,9 ~ 999,9										
576	0000001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC4	-99,9 ~ 999,9										
577	1000001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC5	-99,9 ~ 999,9										
578	0100001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC6	-99,9 ~ 999,9										
579	1100001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC7	-99,9 ~ 999,9										
580	0010001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC8	-99,9 ~ 999,9										
581	1010001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC9	-99,9 ~ 999,9										
582	0110001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC10	-99,9 ~ 999,9										
583	1110001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC11	-99,9 ~ 999,9										
584	0001001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC12	-99,9 ~ 999,9										
585	1001001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC13	-99,9 ~ 999,9										
586	0101001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC14	-99,9 ~ 999,9										
587	1101001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC15	-99,9 ~ 999,9										
588	0011001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC16	-99,9 ~ 999,9										
589	1011001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC17	-99,9 ~ 999,9										
590	0111001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC18	-99,9 ~ 999,9										
591	1111001001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC19	-99,9 ~ 999,9										
592	0000101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC20	-99,9 ~ 999,9										
593	1000101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC21	-99,9 ~ 999,9										
594	0100101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC22	-99,9 ~ 999,9										
595	1100101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC23	-99,9 ~ 999,9										
596	0010101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC24	-99,9 ~ 999,9										
597	1010101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC25	-99,9 ~ 999,9										
598	0110101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC26	-99,9 ~ 999,9										
599	1110101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC27	-99,9 ~ 999,9										
600	0001101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC28	-99,9 ~ 999,9										
601	1001101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC29	-99,9 ~ 999,9										
602	0101101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC30	-99,9 ~ 999,9										
603	1101101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC31	-99,9 ~ 999,9										
604	0011101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC32	-99,9 ~ 999,9										
605	1011101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC33	-99,9 ~ 999,9										
606	0111101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC34	-99,9 ~ 999,9										
607	1111101001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC35	-99,9 ~ 999,9										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
608	0000011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC36	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
609	1000011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC37	-99,9 ~ 999,9										
610	0100011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC38	-99,9 ~ 999,9										
611	1100011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC39	-99,9 ~ 999,9										
612	0010011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC40	-99,9 ~ 999,9										
613	1010011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC41	-99,9 ~ 999,9										
614	0110011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC42	-99,9 ~ 999,9										
615	1110011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC43	-99,9 ~ 999,9										
616	0001011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC44	-99,9 ~ 999,9										
617	1001011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC45	-99,9 ~ 999,9										
618	0101011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC46	-99,9 ~ 999,9										
619	1101011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC47	-99,9 ~ 999,9										
620	0011011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC48	-99,9 ~ 999,9										
621	1011011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC49	-99,9 ~ 999,9										
622	0111011001	Перегрев хладагента на внутреннем блоке IC50	-99,9 ~ 999,9										
623	1111011001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC1	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
624	0000111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC2	-99,9 ~ 999,9										
625	1000111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC3	-99,9 ~ 999,9										
626	0100111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC4	-99,9 ~ 999,9										
627	1100111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC5	-99,9 ~ 999,9										
628	0010111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC6	-99,9 ~ 999,9										
629	1010111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC7	-99,9 ~ 999,9										
630	0110111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC8	-99,9 ~ 999,9										
631	1110111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC9	-99,9 ~ 999,9										
632	0001111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC10	-99,9 ~ 999,9										
633	1001111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC11	-99,9 ~ 999,9										
634	0101111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC12	-99,9 ~ 999,9										
635	1101111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC13	-99,9 ~ 999,9										
636	0011111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC14	-99,9 ~ 999,9										
637	1011111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC15	-99,9 ~ 999,9										
638	0111111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC16	-99,9 ~ 999,9										
639	1111111001	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC17	-99,9 ~ 999,9										
640	0000000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC18	-99,9 ~ 999,9										
641	1000000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC19	-99,9 ~ 999,9										
642	0100000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC20	-99,9 ~ 999,9										
643	1100000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC21	-99,9 ~ 999,9										
644	0010000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC22	-99,9 ~ 999,9										
645	1010000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC23	-99,9 ~ 999,9										
646	0110000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC24	-99,9 ~ 999,9										
647	1110000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC25	-99,9 ~ 999,9										
648	0001000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC26	-99,9 ~ 999,9										
649	1001000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC27	-99,9 ~ 999,9										
650	0101000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC28	-99,9 ~ 999,9										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
651	1101000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC29	-99,9 ~ 999,9								B		Единица измерения (°C)
652	0011000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC30	-99,9 ~ 999,9										
653	1011000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC31	-99,9 ~ 999,9										
654	0111000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC32	-99,9 ~ 999,9										
655	1111000101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC33	-99,9 ~ 999,9										
656	0000100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC34	-99,9 ~ 999,9										
657	1000100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC35	-99,9 ~ 999,9										
658	0100100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC36	-99,9 ~ 999,9										
659	1100100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC37	-99,9 ~ 999,9										
660	0010100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC38	-99,9 ~ 999,9										
661	1010100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC39	-99,9 ~ 999,9										
662	0110100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC40	-99,9 ~ 999,9										
663	1110100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC41	-99,9 ~ 999,9										
664	0001100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC42	-99,9 ~ 999,9										
665	1001100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC43	-99,9 ~ 999,9										
666	0101100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC44	-99,9 ~ 999,9										
667	1101100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC45	-99,9 ~ 999,9										
668	0011100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC46	-99,9 ~ 999,9										
669	1011100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC47	-99,9 ~ 999,9										
670	0111100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC48	-99,9 ~ 999,9										
671	1111100101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC49	-99,9 ~ 999,9										
672	0000010101	Переохлаждение хладагента на внутреннем блоке IC50	-99,9 ~ 999,9										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Установочные данные

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
676	0010010101	Версия программы платы инвертора	0,00 ~ 99,99								A	A	
679	1110010101	Версия программы платы вентилятора (адрес 5)	0,00 ~ 99,99								A	A	
680	0001010101	Версия программы платы вентилятора (адрес 6)	0,00 ~ 99,99								A	A	
688	0000110101	Текущее время	00:00 ~ 23:59								A	A	Часы : минуты
689	1000110101	Текущее время - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
690	0100110101	Время определения ошибки 1	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
691	1100110101	Время определения ошибки 1 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
692	0010110101	Время определения ошибки 2	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
693	1010110101	Время определения ошибки 2 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
694	0110110101	Время определения ошибки 3	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
695	1110110101	Время определения ошибки 3 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
696	0001110101	Время определения ошибки 4	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
697	1001110101	Время определения ошибки 4 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
698	0101110101	Время определения ошибки 5	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
699	1101110101	Время определения ошибки 5 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
700	0011110101	Время определения ошибки 6	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
701	1011110101	Время определения ошибки 6 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
702	0111110101	Время определения ошибки 7	00:00 ~ 23:59								A	A	Часы : минуты
703	1111110101	Время определения ошибки 7 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
704	0000001101	Время определения ошибки 8	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
705	1000001101	Время определения ошибки 8 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
706	0100001101	Время определения ошибки 9	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
707	1100001101	Время определения ошибки 9 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
708	0010001101	Время определения ошибки 10	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
709	1010001101	Время определения ошибки 10 - 2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день
710	0110001101	Время последнего резервного копирования до ошибки	00:00 ~ 23:59										Часы : минуты
711	1110001101	Время последнего резервного копирования до ошибки-2	00.00 ~ 99.12 / 1 ~ 31										Поочередно отображаются год, месяц и день

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
714	0101001101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC1	0000 ~ 9999								B		Полное открытие: 2000 импульсов
715	1101001101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC2	0000 ~ 9999										
716	0011001101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC3	0000 ~ 9999										
717	1011001101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC4	0000 ~ 9999										
718	0111001101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC5	0000 ~ 9999										
719	1111001101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC6	0000 ~ 9999										
720	0000101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC7	0000 ~ 9999										
721	1000101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC8	0000 ~ 9999										
722	0100101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC9	0000 ~ 9999										
723	1100101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC10	0000 ~ 9999										
724	0010101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC11	0000 ~ 9999										
725	1010101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC12	0000 ~ 9999										
726	0110101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC13	0000 ~ 9999										
727	1110101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC14	0000 ~ 9999										
728	0001101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC15	0000 ~ 9999										
729	1001101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC16	0000 ~ 9999										
730	0101101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC17	0000 ~ 9999										
731	1101101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC18	0000 ~ 9999										
732	0011101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC19	0000 ~ 9999										
733	1011101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC20	0000 ~ 9999										
734	0111101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC21	0000 ~ 9999										
735	1111101101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC22	0000 ~ 9999										
736	0000011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC23	0000 ~ 9999										
737	1000011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC24	0000 ~ 9999										
738	0100011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC25	0000 ~ 9999										
739	1100011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC26	0000 ~ 9999										
740	0010011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC27	0000 ~ 9999										
741	1010011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC28	0000 ~ 9999										
742	0110011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC29	0000 ~ 9999										
743	1110011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC30	0000 ~ 9999										
744	0001011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC31	0000 ~ 9999										
745	1001011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC32	0000 ~ 9999										
746	0101011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC33	0000 ~ 9999										
747	1101011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC34	0000 ~ 9999										
748	0011011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC35	0000 ~ 9999										
749	1011011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC36	0000 ~ 9999										
750	0111011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC37	0000 ~ 9999										
751	1111011101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC38	0000 ~ 9999										
752	0000111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC39	0000 ~ 9999										
753	1000111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC40	0000 ~ 9999										
754	0100111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC41	0000 ~ 9999										
755	1100111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC42	0000 ~ 9999										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
756	0010111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC43	0000 ~ 9999								B		Полное открытие: 2000 импульсов
757	1010111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC44	0000 ~ 9999										
758	0110111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC45	0000 ~ 9999										
759	1110111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC46	0000 ~ 9999										
760	0001111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC47	0000 ~ 9999										
761	1001111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC48	0000 ~ 9999										
762	0101111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC49	0000 ~ 9999										
763	1101111101	Открытие клапана LEV внутреннего блока IC50	0000 ~ 9999										
764	0011111101	Режим работы внутреннего блока IC1	0000 : выключен; 0001: вентиляция; 0002: охлаждение; 0003: нагрев; 0004: осушение								B		
765	1011111101	Режим работы внутреннего блока IC2											
766	0111111101	Режим работы внутреннего блока IC3											
767	1111111101	Режим работы внутреннего блока IC4											
768	0000000011	Режим работы внутреннего блока IC5											
769	1000000011	Режим работы внутреннего блока IC6											
770	0100000011	Режим работы внутреннего блока IC7											
771	1100000011	Режим работы внутреннего блока IC8											
772	0010000011	Режим работы внутреннего блока IC9											
773	1010000011	Режим работы внутреннего блока IC10											
774	0110000011	Режим работы внутреннего блока IC11											
775	1110000011	Режим работы внутреннего блока IC12											
776	0001000011	Режим работы внутреннего блока IC13											
777	1001000011	Режим работы внутреннего блока IC14											
778	0101000011	Режим работы внутреннего блока IC15											
779	1101000011	Режим работы внутреннего блока IC16											
780	0011000011	Режим работы внутреннего блока IC17											
781	1011000011	Режим работы внутреннего блока IC18											
782	0111000011	Режим работы внутреннего блока IC19											
783	1111000011	Режим работы внутреннего блока IC20											
784	0000100011	Режим работы внутреннего блока IC21											
785	1000100011	Режим работы внутреннего блока IC22											
786	0100100011	Режим работы внутреннего блока IC23											
787	1100100011	Режим работы внутреннего блока IC24											
788	0010100011	Режим работы внутреннего блока IC25											
789	1010100011	Режим работы внутреннего блока IC26											
790	0110100011	Режим работы внутреннего блока IC27											
791	1110100011	Режим работы внутреннего блока IC28											
792	0001100011	Режим работы внутреннего блока IC29											
793	1001100011	Режим работы внутреннего блока IC30											
794	0101100011	Режим работы внутреннего блока IC31											
795	1101100011	Режим работы внутреннего блока IC32											
796	0011100011	Режим работы внутреннего блока IC33											

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
797	1011100011	Режим работы внутреннего блока IC34	0000 : выключен; 0001: вентиляция; 0002: охлаждение; 0003: нагрев; 0004: осушение								B		
798	0111100011	Режим работы внутреннего блока IC35											
799	1111100011	Режим работы внутреннего блока IC36											
800	0000010011	Режим работы внутреннего блока IC37											
801	1000010011	Режим работы внутреннего блока IC38											
802	0100010011	Режим работы внутреннего блока IC39											
803	1100010011	Режим работы внутреннего блока IC40											
804	0010010011	Режим работы внутреннего блока IC41											
805	1010010011	Режим работы внутреннего блока IC42											
806	0110010011	Режим работы внутреннего блока IC43											
807	1110010011	Режим работы внутреннего блока IC44											
808	0001010011	Режим работы внутреннего блока IC45											
809	1001010011	Режим работы внутреннего блока IC46											
810	0101010011	Режим работы внутреннего блока IC47											
811	1101010011	Режим работы внутреннего блока IC48											
812	0011010011	Режим работы внутреннего блока IC49											
813	1011010011	Режим работы внутреннего блока IC50											
814	0111010011	Фильтр внутреннего блока IC1	0000 ~ 9999								B		Количество часов после последнего обслуживания фильтра (час)
815	1111010011	Фильтр внутреннего блока IC2	0000 ~ 9999										
816	0000110011	Фильтр внутреннего блока IC3	0000 ~ 9999										
817	1000110011	Фильтр внутреннего блока IC4	0000 ~ 9999										
818	0100110011	Фильтр внутреннего блока IC5	0000 ~ 9999										
819	1100110011	Фильтр внутреннего блока IC6	0000 ~ 9999										
820	0010110011	Фильтр внутреннего блока IC7	0000 ~ 9999										
821	1010110011	Фильтр внутреннего блока IC8	0000 ~ 9999										
822	0110110011	Фильтр внутреннего блока IC9	0000 ~ 9999										
823	1110110011	Фильтр внутреннего блока IC10	0000 ~ 9999										
824	0001110011	Фильтр внутреннего блока IC11	0000 ~ 9999										
825	1001110011	Фильтр внутреннего блока IC12	0000 ~ 9999										
826	0101110011	Фильтр внутреннего блока IC13	0000 ~ 9999										
827	1101110011	Фильтр внутреннего блока IC14	0000 ~ 9999										
828	0011110011	Фильтр внутреннего блока IC15	0000 ~ 9999										
829	1011110011	Фильтр внутреннего блока IC16	0000 ~ 9999										
830	0111110011	Фильтр внутреннего блока IC17	0000 ~ 9999										
831	1111110011	Фильтр внутреннего блока IC18	0000 ~ 9999										
832	0000001011	Фильтр внутреннего блока IC19	0000 ~ 9999										
833	1000001011	Фильтр внутреннего блока IC20	0000 ~ 9999										
834	0100001011	Фильтр внутреннего блока IC21	0000 ~ 9999										
835	1100001011	Фильтр внутреннего блока IC22	0000 ~ 9999										
836	0010001011	Фильтр внутреннего блока IC23	0000 ~ 9999										
837	1010001011	Фильтр внутреннего блока IC24	0000 ~ 9999										
838	0110001011	Фильтр внутреннего блока IC25	0000 ~ 9999										
839	1110001011	Фильтр внутреннего блока IC26	0000 ~ 9999										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры внутренних блоков системы

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
840	0001001011	Фильтр внутреннего блока IC27	0000 ~ 9999								B		Количество часов после последнего обслуживания фильтра (час)
841	1001001011	Фильтр внутреннего блока IC28	0000 ~ 9999										
842	0101001011	Фильтр внутреннего блока IC29	0000 ~ 9999										
843	1101001011	Фильтр внутреннего блока IC30	0000 ~ 9999										
844	0011001011	Фильтр внутреннего блока IC31	0000 ~ 9999										
845	1011001011	Фильтр внутреннего блока IC32	0000 ~ 9999										
846	0111001001	Фильтр внутреннего блока IC33	0000 ~ 9999										
847	1111001011	Фильтр внутреннего блока IC34	0000 ~ 9999										
848	0000101011	Фильтр внутреннего блока IC35	0000 ~ 9999										
849	1000101011	Фильтр внутреннего блока IC36	0000 ~ 9999										
850	0100101011	Фильтр внутреннего блока IC37	0000 ~ 9999										
851	1100101011	Фильтр внутреннего блока IC38	0000 ~ 9999										
852	0010101011	Фильтр внутреннего блока IC39	0000 ~ 9999										
853	1010101011	Фильтр внутреннего блока IC40	0000 ~ 9999										
854	0110101011	Фильтр внутреннего блока IC41	0000 ~ 9999										
855	1110101011	Фильтр внутреннего блока IC42	0000 ~ 9999										
856	0001101011	Фильтр внутреннего блока IC43	0000 ~ 9999										
857	1001101011	Фильтр внутреннего блока IC44	0000 ~ 9999										
858	0101101011	Фильтр внутреннего блока IC45	0000 ~ 9999										
859	1101101011	Фильтр внутреннего блока IC46	0000 ~ 9999										
860	0011101011	Фильтр внутреннего блока IC47	0000 ~ 9999										
861	1011101011	Фильтр внутреннего блока IC48	0000 ~ 9999										
862	0111101011	Фильтр внутреннего блока IC49	0000 ~ 9999										
863	1111101011	Фильтр внутреннего блока IC50	0000 ~ 9999										

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Прочие параметры

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
871	1110011011	Эффективное значение тока фазы U1	-99,9 ~ 999,9								A	A	Единица измерения (A)
872	0001011011	Эффективное значение тока фазы W1	-99,9 ~ 999,9								A	A	
873	1001011011	Коэффициент мощности смещения фазового угла 1	-99,9 ~ 999,9								A	A	Единица измерения (градус)
880	0000111011	Счетчик сброса платы управления	0 ~ 254								A	A	Единица измерения (раз)
881	1000111011	Счетчик сброса платы инвертора.	0 ~ 254								A	A	
884	0010111011	Счетчик сброса платы вентилятора (адрес 5)	0 ~ 254								A	A	диница измерения (раз)
885	1010111011	Счетчик сброса платы вентилятора (адрес 6)	0 ~ 254								A	A	
980	0010101111	Версия программы процессора M-NET	0,00 ~ 99,99								A	A	

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Текущие параметры

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
1024	0000000000												
1025	1000000000												
1026	0100000000												
1027	1100000000												
1028	0010000000												
1029	1010000000												
1030	0110000000												
1031	1110000000												
1032	0001000000												
1033	1001000000												
1034	0101000000												
1035	1101000000												
1036	0011000000												
1037	1011000000												
1038	0111000000												
1039	1111000000												
1040	0000100000												
1041	1000100000												
1042	0100100000												
1043	1100100000												
1044	0010100000												
1045	1010100000												
1046	0110100000												
1047	1110100000												
1048	0001100000												
1049	1001100000												
1050	0101100000												
1051	1101100000												
1052	0011100000												
1053	1011100000												
1054	0111100000												
1055	1111100000												
1056	0000010000												
1057	1000010000												
1058	0100010000												
1059	1100010000												
1060	0010010000												
1061	1010010000												
1062	0110010000												
1063	1110010000												
1064	0001010000												
1065	1001010000												

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Текущие параметры

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
1066	0101010000												
1067	1101010000												
1068	0011010000												
1069	1011010000												
1070	0111010000												
1071	1111010000												
1072	0000110000												
1073	1000110000												
1074	0100110000												
1075	1100110000												
1076	0010110000												
1077	1010110000												
1078	0110110000												
1079	1110110000												
1080	0001110000												
1081	1001110000												
1082	0101110000												
1083	1101110000												
1084	0011110000												
1085	1011110000												
1086	0111110000												
1087	1111110000												
1088	0000001000												
1089	1000001000												
1090	0100001000												
1091	1100001000												
1092	0010001000												
1093	1010001000												
1094	0110001000												
1095	1110001000												
1096	0001001000												
1097	1001001000												
1098	0101001000												
1099	1101001000												
1100	0011001000												
1101	1011001000												
1102	0111001000												
1103	1111001000												
1104	0000101000												
1105	1000101000												
1106	0100101000												
1107	1100101000												
1108	0010101000												

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Текущие параметры

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
1109	1010101000												
1110	0110101000												
1111	1110101000												
1112	0001101000												
1113	1001101000												
1114	0101101000												
1115	1101101000												
1116	0011101000												
1117	1011101000												
1118	0111101000												
1119	1111101000												
1120	0000011000												
1121	1000011000												
1122	0100011000												
1123	1100011000												
1124	0010011000												
1125	1010011000												
1126	0110011000												
1127	1110011000												
1128	0001011000												
1129	1001011000												
1130	0101011000												
1131	1101011000												
1132	0011011000												
1133	1011011000												
1134	0111011000												
1135	1111011000												
1136	0000111000												
1137	1000111000												
1138	0100111000												
1139	1100111000												
1140	0010111000												
1141	1010111000												
1142	0110111000												
1143	1110111000												
1144	0001111000												
1145	1001111000												
1146	0101111000												
1147	1101111000												
1148	0011111000												
1149	1011111000												
1150	0111111000												
1151	1111111000												

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Текущие параметры

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
1152	0000000100	Отображает выход реле ВС-контроллера (главный)	SVM1	SVM2	SVM1b	SVM2b	21S4a				B		Значение 21S4a отображается только при подключении WCB-контроллера
1153	1000000100		SVA1	SVB1	SVC1	SVA2	SVB2	SVC2			B		
			SVA3	SVB3	SVC3	SVA4	SVB4	SVC4					
1154	0100000100		SVA5	SVB5	SVC5	SVA6	SVB6	SVC6			B		
			SVA7	SVB7	SVC7	SVA8	SVB8	SVC8					
1155	1100000100		SVA9	SVB9	SVC9	SVA10	SVB10	SVC10			B		
			SVA11	SVB11	SVC11	SVA12	SVB12	SVC12					
1156	0010000100		SVA13	SVB13	SVC13	SVA14	SVB14	SVC14			B		
			SVA15	SVB15	SVC15	SVA16	SVB16	SVC16					
1157	1010000100		SVA17	SVB17	SVC17	SVA18	SVB18	SVC18			B		
			SVA19	SVB19	SVC19	SVA20	SVB20	SVC20					
1158	0110000100	Отображает выход реле ВС-контроллера (доп. 1)	SVA1	SVB1	SVC1	SVA2	SVB2	SVC2			B		
			SVA3	SVB3	SVC3	SVA4	SVB4	SVC4					
1159	1110000100		SVA5	SVB5	SVC5	SVA6	SVB6	SVC6			B		
			SVA7	SVB7	SVC7	SVA8	SVB8	SVC8					
1160	0001000100		SVA9	SVB9	SVC9	SVA10	SVB10	SVC10			B		
			SVA11	SVB11	SVC11	SVA12	SVB12	SVC12					
1161	1001000100		SVA13	SVB13	SVC13	SVA14	SVB14	SVC14			B		
			SVA15	SVB15	SVC15	SVA16	SVB16	SVC16					
1162	0101000100										B		
1163	1101000100	Отображает выход реле ВС-контроллера (доп. 2)	SVA1	SVB1	SVC1	SVA2	SVB2	SVC2			B		
			SVA3	SVB3	SVC3	SVA4	SVB4	SVC4					
1164	0011000100		SVA5	SVB5	SVC5	SVA6	SVB6	SVC6			B		
			SVA7	SVB7	SVC7	SVA8	SVB8	SVC8					
1165	1011000100		SVA9	SVB9	SVC9	SVA10	SVB10	SVC10			B		
			SVA11	SVB11	SVC11	SVA12	SVB12	SVC12					
1166	0111000100		SVA13	SVB13	SVC13	SVA14	SVB14	SVC14			B		
			SVA15	SVB15	SVC15	SVA16	SVB16	SVC16					
1167	1111000100										B		
1168	0000100100	Отображает выход реле ВС-контроллера (доп. 3)	SVA1	SVB1	SVC1	SVA2	SVB2	SVC2			B		
			SVA3	SVB3	SVC3	SVA4	SVB4	SVC4					
1169	1000100100		SVA5	SVB5	SVC5	SVA6	SVB6	SVC6			B		
			SVA7	SVB7	SVC7	SVA8	SVB8	SVC8					
1170	0100100100		SVA9	SVB9	SVC9	SVA10	SVB10	SVC10			B		
			SVA11	SVB11	SVC11	SVA12	SVB12	SVC12					
1171	1100100100		SVA13	SVB13	SVC13	SVA14	SVB14	SVC14			B		
			SVA15	SVB15	SVC15	SVA16	SVB16	SVC16					
1172	0010100100										B		

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Текущие параметры

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
1173	1010100100	Отображает выход реле ВС-контроллера (доп. 4)	SVA1	SVB1	SVC1	SVA2	SVB2	SVC2			B		
			SVA3	SVB3	SVC3	SVA4	SVB4	SVC4					
1174	0110100100		SVA5	SVB5	SVC5	SVA6	SVB6	SVC6			B		
			SVA7	SVB7	SVC7	SVA8	SVB8	SVC8					
1175	1110100100		SVA9	SVB9	SVC9	SVA10	SVB10	SVC10			B		
			SVA11	SVB11	SVC11	SVA12	SVB12	SVC12					
1176	0001100100		SVA13	SVB13	SVC13	SVA14	SVB14	SVC14			B		
			SVA15	SVB15	SVC15	SVA16	SVB16	SVC16					
1177	1001100100										B		
1178	0101100100	Отображает выход реле ВС-контроллера (доп. 5)	SVA1	SVB1	SVC1	SVA2	SVB2	SVC2			B		
			SVA3	SVB3	SVC3	SVA4	SVB4	SVC4					
1179	1101100100		SVA5	SVB5	SVC5	SVA6	SVB6	SVC6			B		
			SVA7	SVB7	SVC7	SVA8	SVB8	SVC8					
1180	0011100100		SVA9	SVB9	SVC9	SVA10	SVB10	SVC10			B		
			SVA11	SVB11	SVC11	SVA12	SVB12	SVC12					
1181	1011100100		SVA13	SVB13	SVC13	SVA14	SVB14	SVC14			B		
			SVA15	SVB15	SVC15	SVA16	SVB16	SVC16					
1182	0111100100										B		
1183	1111100100	Отображает выход реле ВС-контроллера (доп. 6)	SVA1	SVB1	SVC1	SVA2	SVB2	SVC2			B		
			SVA3	SVB3	SVC3	SVA4	SVB4	SVC4					
1184	0000010100		SVA5	SVB5	SVC5	SVA6	SVB6	SVC6			B		
			SVA7	SVB7	SVC7	SVA8	SVB8	SVC8					
1185	1000010100		SVA9	SVB9	SVC9	SVA10	SVB10	SVC10			B		
			SVA11	SVB11	SVC11	SVA12	SVB12	SVC12					
1186	0100010100		SVA13	SVB13	SVC13	SVA14	SVB14	SVC14			B		
			SVA15	SVB15	SVC15	SVA16	SVB16	SVC16					
1187	1100010100										B		
1188	0010010100	Отображает выход реле ВС-контроллера (доп. 7)	SVA1	SVB1	SVC1	SVA2	SVB2	SVC2			B		
			SVA3	SVB3	SVC3	SVA4	SVB4	SVC4					
1189	1010010100		SVA5	SVB5	SVC5	SVA6	SVB6	SVC6			B		
			SVA7	SVB7	SVC7	SVA8	SVB8	SVC8					
1190	0110010100		SVA9	SVB9	SVC9	SVA10	SVB10	SVC10			B		
			SVA11	SVB11	SVC11	SVA12	SVB12	SVC12					
1191	1110010100		SVA13	SVB13	SVC13	SVA14	SVB14	SVC14			B		
			SVA15	SVB15	SVC15	SVA16	SVB16	SVC16					
1192	0001010100										B		
1193	1001010100	Отображает выход реле ВС-контроллера (доп. 8)	SVA1	SVB1	SVC1	SVA2	SVB2	SVC2			B		
			SVA3	SVB3	SVC3	SVA4	SVB4	SVC4					

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Текущие параметры

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
1194	0101010100		SVA5	SVB5	SVC5	SVA6	SVB6	SVC6			B		
			SVA7	SVB7	SVC7	SVA8	SVB8	SVC8					
1195	1101010100		SVA9	SVB9	SVC9	SVA10	SVB10	SVC10			B		
			SVA11	SVB11	SVC11	SVA12	SVB12	SVC12					
1196	0011010100		SVA13	SVB13	SVC13	SVA14	SVB14	SVC14			B		
			SVA15	SVB15	SVC15	SVA16	SVB16	SVC16					
1197	1011010100										B		
1198	0111010100	Отображает выход реле BC-контроллера (доп. 9)	SVA1	SVB1	SVC1	SVA2	SVB2	SVC2			B		
			SVA3	SVB3	SVC3	SVA4	SVB4	SVC4					
1199	1111010100		SVA5	SVB5	SVC5	SVA6	SVB6	SVC6			B		
			SVA7	SVB7	SVC7	SVA8	SVB8	SVC8					
1200	0000110100		SVA9	SVB9	SVC9	SVA10	SVB10	SVC10			B		
			SVA11	SVB11	SVC11	SVA12	SVB12	SVC12					
1201	1000110100		SVA13	SVB13	SVC13	SVA14	SVB14	SVC14			B		
			SVA15	SVB15	SVC15	SVA16	SVB16	SVC16					
1202	0100110100										B		
1203	1100110100	Отображает выход реле BC-контроллера (доп. 10)	SVA1	SVB1	SVC1	SVA2	SVB2	SVC2			B		
			SVA3	SVB3	SVC3	SVA4	SVB4	SVC4					
1204	0010110100		SVA5	SVB5	SVC5	SVA6	SVB6	SVC6			B		
			SVA7	SVB7	SVC7	SVA8	SVB8	SVC8					
1205	1010110100		SVA9	SVB9	SVC9	SVA10	SVB10	SVC10			B		
			SVA11	SVB11	SVC11	SVA12	SVB12	SVC12					
1206	0110110100		SVA13	SVB13	SVC13	SVA14	SVB14	SVC14			B		
			SVA15	SVB15	SVC15	SVA16	SVB16	SVC16					
1207	1110110100										B		
1208	0001110100	Отображает выход реле BC-контроллера (доп. 11)	SVA1	SVB1	SVC1	SVA2	SVB2	SVC2			B		
			SVA3	SVB3	SVC3	SVA4	SVB4	SVC4					
1209	1001110100		SVA5	SVB5	SVC5	SVA6	SVB6	SVC6			B		
			SVA7	SVB7	SVC7	SVA8	SVB8	SVC8					
1210	0101110100		SVA9	SVB9	SVC9	SVA10	SVB10	SVC10			B		
			SVA11	SVB11	SVC11	SVA12	SVB12	SVC12					
1211	1101110100		SVA13	SVB13	SVC13	SVA14	SVB14	SVC14			B		
			SVA15	SVB15	SVC15	SVA16	SVB16	SVC16					
1212	0011110100										B		
1213	1011110100										B		
1214	0111110100	BC (главный/основной) TH11	-99.9 ~ 999.9								B		
1215	1111110100	BC (главный) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1216	0000001100	BC (главный) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1217	1000001100	BC (главный) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Текущие параметры

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
1218	0100001100	BC (Главный) PS1	-99.9 ~ 999.9								B		
1219	1100001100	BC (Главный) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1220	0010001100	BC (Главный) SC11 (WCB SC14)	-99.9 ~ 999.9								B		Значение SC14 отображается, если подключен WCB-контроллер.
1221	1010001100	BC (Главный) SH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1222	0110001100	BC (Главный) SH13	-99.9 ~ 999.9								B		
1223	1110001100	BC (Главный) SC16	-99.9 ~ 999.9								B		
1224	0001001100	BC (Главный) LEV1	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV1
1225	1001001100	BC (Главный) LEV2	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV2
1226	0101001100	BC (Главный) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1227	1101001100	BC (Главный) LEV4	0000 ~ 9999								B		
1228	0011001100										B		
1229	1011001100										B		
1230	0111001100										B		
1231	1111001100	BC (Доп. 1) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1232	0000101100	BC (Доп. 1) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1233	1000101100	BC (Доп. 1) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1234	0100101100												
1235	1100101100	BC (Доп. 1) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1236	0010101100	BC (Доп. 1) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1237	1010101100										B		
1238	0110101100										B		
1239	1110101100	BC (Доп. 2) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1240	0001101100	BC (Доп. 2) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1241	1001101100	BC (Доп. 2) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1242	0101101100												
1243	1101101100	BC (Доп. 2) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1244	0011101100	BC (Доп. 2) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1245	1011101100										B		
1246	0111101100										B		
1247	1111101100	BC (Доп. 3) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1248	0000011100	BC (Доп. 3) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1249	1000011100	BC (Доп. 3) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1250	0100011100												
1251	1100011100	BC (Доп. 3) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1252	0010011100	BC (Доп. 3) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1253	1010011100										B		
1254	0110011100										B		
1255	1110011100	BC (Доп. 4) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1256	0001011100	BC (Доп. 4) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1257	1001011100	BC (Доп. 4) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1258	0101011100												
1259	1101011100	BC (Доп. 4) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Текущие параметры

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
1260	0011011100	BC (Доп. 4) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1261	1011011100										B		
1262	0111011100										B		
1263	1111011100	BC (Доп. 5) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1264	0000111100		-99.9 ~ 999.9								B		
1265	1000111100	BC (Доп. 5) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1266	0100111100	BC (Доп. 5) TH15											
1267	1100111100	BC (Доп. 5) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1268	0010111100	BC (Доп. 5) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1269	1010111100										B		
1270	0110111100										B		
1271	1110111100	BC (Доп. 6) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1272	0001111100	BC (Доп. 6) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1273	1001111100	BC (Доп. 6) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1274	0101111100												
1275	1101111100	BC (Доп. 6) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1276	0011111100	BC (Доп. 6) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1277	1011111100										B		
1278	0111111100										B		
1279	1111111100	BC (Доп. 7) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1280	0000000010	BC (Доп. 7) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1281	1000000010	BC (Доп. 7) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1282	0100000010												
1283	1100000010	BC (Доп. 7) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1284	0010000010	BC (Доп. 7) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1285	1010000010										B		
1286	0110000010										B		
1287	1110000010	BC (Доп. 8) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1288	0001000010	BC (Доп. 8) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1289	1001000010	BC (Доп. 8) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1290	0101000010												
1291	1101000010	BC (Доп. 8) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1292	0011000010	BC (Доп. 8) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1293	1011000010										B		
1294	0111000010										B		
1295	1111000010	BC (Доп. 9) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1296	0000100010	BC (Доп. 9) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1297	1000100010	BC (Доп. 9) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1298	0100100010												
1299	1100100010	BC (Доп. 9) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1300	0010100010	BC (Доп. 9) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1301	1010100010										B		
1302	0110100010										B		

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Текущие параметры

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
1303	1110100010	BC (Доп. 10) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1304	0001100010	BC (Доп. 10) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1305	1001100010	BC (Доп. 10) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1306	0101100010												
1307	1101100010	BC (Доп. 10) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1308	0011100010	BC (Доп. 10) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1309	1011100010										B		
1310	0111100010										B		
1311	1111100010	BC (Доп. 11) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1312	0000010010	BC (Доп. 11) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1313	1000010010	BC (Доп. 11) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1314	0100010010												
1315	1100010010	BC (Доп. 11) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1316	0010010010	BC (Доп. 11) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1317	1010010010										B		
1318	0110010010										B		

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры перед ошибкой

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
1550	0111000001	BC (Главный/Основной) TH11	-99.9 ~ 999.9								B		
1551	1111000001	BC (Главный) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1552	0000100001	BC (Главный) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1553	1000100001		-99.9 ~ 999.9								B		
1554	0100100001												
1555	1100100001	BC (Главный) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1556	0010100001												
1557	1010100001												
1558	0110100001												
1559	1110100001												
1560	0001100001	BC (Главный) LEV1	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV1
1561	1001100001	BC (Главный) LEV2	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV2
1562	0101100001	BC (Главный) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1563	1101100001	BC (Главный) LEV4	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV4
1564	0011100001												
1565	1011100001												
1566	0111100001												
1567	1111100001	BC (Доп. 1) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1568	0000010001	BC (Доп. 1) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1569	1000010001	BC (Доп. 1) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1570	0100010001												
1571	1100010001	BC (Доп. 1) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1572	0010010001	BC (Доп. 1) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1573	1010010001												
1574	0110010001												
1575	1110010001	BC (Доп. 2) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1576	0001010001	BC (Доп. 2) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1577	1001010001	BC (Доп. 2) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1578	0101010001												
1579	1101010001	BC (Доп. 2) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1580	0011010001	BC (Доп. 2) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1581	1011010001												
1582	0111010001												
1583	1111010001	BC (Доп. 3) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1584	0000110001	BC (Доп. 3) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1585	1000110001	BC (Доп. 3) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1586	0100110001												
1587	1100110001	BC (Доп. 3) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1588	0010110001	BC (Доп. 3) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1589	1010110001												
1590	0110110001												
1591	1110110001	BC (Доп. 4) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры перед ошибкой

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
1592	0001110001	BC (Доп. 4) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1593	1001110001	BC (Доп. 4) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1594	0101110001												
1595	1101110001	BC (Доп. 4) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1596	0011110001	BC (Доп. 4) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1597	1011110001												
1598	0111110001												
1599	1111110001	BC (Доп. 5) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1600	0000001001	BC (Доп. 5) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1601	1000001001	BC (Доп. 5) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1602	0100001001												
1603	1100001001	BC (Доп. 5) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1604	0010001001	BC (Доп. 5) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1605	1010001001												
1606	0110001001												
1607	1110001001	BC (Доп. 6) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1608	0001001001	BC (Доп. 6) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1609	1001001001	BC (Доп. 6) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1610	0101001001												
1611	1101001001	BC (Доп. 6) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1612	0011001001	BC (Доп. 6) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1613	1011001001												
1614	0111001001												
1615	1111001001	BC (Доп. 7) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1616	0000101001	BC (Доп. 7) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1617	1000101001	BC (Доп. 7) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1618	0100101001												
1619	1100101001	BC (Доп. 7) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1620	0010101001	BC (Доп. 7) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1621	1010101001												
1622	0110101001												
1623	1110101001	BC (Доп. 8) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1624	0001101001	BC (Доп. 8) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1625	1001101001	BC (Доп. 8) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1626	0101101001												
1627	1101101001	BC (Доп. 8) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1628	0011101001	BC (Доп. 8) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1629	1011101001												
1630	0111101001												
1631	1111101001	BC (Доп. 9) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1632	0000011001	BC (Доп. 9) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1633	1000011001	BC (Доп. 9) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1634	0100011001												

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Параметры перед ошибкой

No.	SW4 (SW6-9 Выкл, SW6-10 Выкл)	Описание	Индикация на дисплее LED								Блок (A, B) (*1)		Примечание
	1234567890		LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	OC	OS	
1635	1100011001	BC (Доп. 9) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1636	0010011001	BC (Доп. 9) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1637	1010011001												
1638	0110011001												
1639	1110011001	BC (Доп. 10) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1640	0001011001	BC (Доп. 10) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1641	1001011001	BC (Доп. 10) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1642	0101011001												
1643	1101011001	BC (Доп. 10) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1644	0011011001	BC (Доп. 10) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1645	1011011001												
1646	0111011001												
1647	1111011001	BC (Доп. 11) TH12	-99.9 ~ 999.9								B		
1648	0000111001	BC (Доп. 11) TH15	-99.9 ~ 999.9								B		
1649	1000111001	BC (Доп. 11) TH16	-99.9 ~ 999.9								B		
1650	0100111001												
1651	1100111001	BC (Доп. 11) PS3	-99.9 ~ 999.9								B		
1652	0010111001	BC (Доп. 11) LEV3	0000 ~ 9999								B		Степень открытия LEV3
1653	1010111001												
1654	0110111001												
1655	1110111001												

*1. A: состояние OC (основного модуля наружного агрегата) или OS (дополнительного модуля наружного агрегата) отображается по отдельности.
B: Отображается состояние всей холодильной системы.

Перепечатка, размножение и цитирование возможно только с разрешения ООО «Мицубиси Электрик (РУС)».

Юридическое указание
Несмотря на тщательное составление, безошибочность сведений, содержащихся в книге, не гарантируется. Отдельные технические характеристики приборов могут отличаться от описанных в книге в связи с постоянным совершенствованием оборудования.

www.mitsubishi.ru
www.mitsubishi-aircon.ru
www.mitsubishi-aircon.com.ua

2019

СЕРВИСНОЕ РУКОВОДСТВО