Библиотека СОК

ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Hisense VRF

HI–SMART H

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ ДЛЯ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА VRF-ТИПА

CE ЕАС

СОДЕРЖАНИЕ

1. **Назначение прибора** 2
2. **Правила безопасности** 2
3. **Описание прибора** 5
4. **Условия эксплуатации** 5
5. **Модельный ряд** 5
6. **Технические характеристики** 9
7. **Схема прибора и его составных частей** 10
8. **Транспортировка и хранение** 20
   - Общие требования 20
   - Погрузка 20
   - Погрузка вручную или вилочным погрузчиком 20
   - Погрузка краном 21
9. **Общие требования к установке** 21
   - Выбор места установки 21
   - Минимальное расстояние до препятствий 21
   - Бетонный фундамент 23
   - Запрещается устанавливать наружные блоки сплит-системв следующих местах 24
10. **Подключение труб хладагента** 25
   - Общие рекомендации безопасности 25
   - Подготовка труб 25
   - Монтаж труб 25
   - Подключение труб 27
11. **Заправка хладагентом** 28
   - Испытание на герметичность 28
   - Вакуумирование 29
   - Заправка хладагентом 29
   - Расчет дополнительной заправки хладагента 30
   - Меры предосторожности 32
   - Сбор хладагента 32
12. **Подключение проводов** 32
   - Общая проверка 33
   - Подключение наружного блока к источнику питания 34
13. **Настройка DIP-переключателей наружного блока** 37
   - Компоновка платы управления 37
   - Перед тестовым запуском 39
   - Тестовый запуск со стороны наружного блока 40
   - Тестовый запуск с помощью пульта управления 44
14. **Уход и техническое обслуживание** 44
   - Рекомендуемое техническое обслуживание и проверка 45
   - Работы по техническому обслуживанию 45
   - Сокращение гарантийного срока 46
15. **Устранение неполадок** 47
16. **Комплектация** 49
17. **Срок службы** 50
18. **Утилизация** 50
19. **Сертификация** 50

Информация, изложенная в данной инструкции, действительна на момент публикации. Производитель оставляет за собой право изменять технические характеристики изделий с целью улучшения качества без уведомления покупателей. В тексте и цифровых инструкциях могут быть допущены опечатки.

1. Назначение прибора

Мультизональная система кондиционирования предназначена для поддержания требуемой температуры воздуха в помещении. Система кондиционирования осуществляет охлаждение, нагрев, осушение и очистку воздуха в помещении.
Эксплуатация допустима в коммерческих помещениях, торговых помещениях, общественных зонах, помещениях лёгкой промышленности, фермах.

2. Правила безопасности

Не делайте этого

Необходимо заземление

Будьте внимательны в данной ситуации

Предупреждение! Неправильное использование может стать причиной серьезных повреждений, таких как смерть или травма.

Перед началом эксплуатации необходимо внимательно изучить данную Инструкцию по эксплуатации и строго следовать всем указаниям, которые в ней приведены.

ВАЖНО

УСТАНОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ КОНДИЦИОНЕРОВ ДОЛЖНЫ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ИМЕЮЩИМИ ДОКУМЕНТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ИХ КВАЛИФИКАЦИЮ. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ВОПРОСЫ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАССМАТРИВАТЬСЯ НЕ БУДУТ.

1. Данное руководство должно оставаться вместе с оборудованием, даже после монтажа.
2. Данное руководство дает общее описание и информацию о кондиционере, который вы используете, а также для других моделей.
3. Информация, изложенная в данной инструкции, действительна на момент публикации. HISENSE придерживается политики постоянного совершенствования конструкции и производительности продукции. Поэтому сохраняется право изменять технические характеристики с целью улучшения качества без предварительного уведомления. В тексте и цифровых инструкциях могут быть допущены опечатки.
4. Изготовитель, предприятие-изготовитель и импортер не могут предвидеть все возможные обстоятельства, которые могут повлечь за собой потенциальную опасность. Этот кондиционер предназначен только для стандартного кондиционирования воздуха. Не используйте этот кондиционер для других целей, таких как сушка одежды, охлаждение продуктов питания или для любого другого процесса охлаждения или нагрева.
5. Изготовитель, предприятие-изготовитель и импортер снимают с себя любую ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный данным прибором людям, животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации, установки прибора, умышленных или неосторожных действий потребителя и/или третьих лиц, а также в случае ситуаций, вызванных природными и/или антропогенными форс-мажорными обстоятельствами.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Не устанавливайте устройство в следующих местах, в противном случае это может привести к пожару, деформации, коррозии или выходу из строя:
   - Местах наличия масла (включая машинное масло).
   - Местах с высоким содержанием сульфидного газа, например, вблизи горячих источников.
   - Местах возможного наличия легковоспламеняющихся веществ.
   - Места с высоким содержанием соли в воздухе, например, прибрежные районы.
2. Не устанавливайте устройство в месте, где могут содержаться различные газы, содержащие кремний (силан (SiH4) и тетрафторид кремния (SiF4)). Если кремний-содержащий газ попадет на поверхность теплообменника, это может усилить гидрофобные свойства ламелей теплообменника. В результате конденсат может начать стекать за пределы дренажного поддона, а также попасть внутрь электрического шкафа. Это может привести к натеканию воды под блок или к отказу электрических устройств.
3. Обратите внимание на нижеуказанные пункты в случае установки блока в больницах или прочих учреждениях, где медицинское оборудование создает электромагнитные волны.
4. Не устанавливайте блок в местах, где электромагнитные волны напрямую попадают в электрощит, кабель управления и переключатель управления.
5. Устанавливайте блок на расстоянии не менее 3 метров от электромагнитных волн, таких как радио.
6. Не устанавливайте блок в местах обитания животных и посадки растений, это может негативно на них отразиться.
7. Установщик и системный специалист должны организовать защиту от протечки в соответствии с местным законодательством и стандартами. В случае отсутствия местных стандартов могут быть применимы следующие стандарты: Международная Организация по Стандартизации, ISO5149 или Европейский Стандарт, EN378 или Японский Стандарт KHKS0010.
8. Поскольку внутренние блоки являются общедоступными приборами, их необходимо устанавливать на высоте не ниже 2,5 м.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Данный блок содержит электрические компоненты и греющиеся части (опасность поражения электрическим током и ожога).
2. Перед эксплуатацией данного блока убедитесь, что монтаж произведен должным образом.
3. Данное устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также лицами с недостаточным опытом и знаниями, если они не находятся под присмотром или не получили инструкции по использованию устройства от лица, ответственного за их безопасность.
4. Необходимо следить за детьми, чтобы они не играли в близи прибора.

⚠ ОПАСНО!

1. Запрещается выполнять работы по монтажу оборудования, разводке трубопроводов хладагента, установке дренажных насосов, дренажных трубопроводов и электромонтажные работы без соблюдения требований и рекомендаций, изложенных в настоящей инструкции по монтажу.
2. Несоблюдение указаний в настоящей инструкции может привести к утечке воды, стать причиной поражения электрическим током или возникновения пожара.
3. Заправляйте в холодильный контур наружного блока только специальный пожаробезопасный хладагент (R410A). Заправляйте кондиционер исключительно хладагентом R410A, применение любых других хладагентов - например, хладагентов на основе углеводородов (пропан и т.д.), кислорода, легковоспламеняющихся газов (ацетилена и т.д.) или отравляющих газов запрещено в ходе выполнения работ по монтажу, техобслуживанию или грузоподъемных работ. Эти легковоспламеняющиеся вещества относятся к категории особо опасных, и их применение может привести к взрыву, пожару или травмам.
4. Не допускайте попадания воды на поверхности внутреннего или наружного блока. Данные изделия оснащены электрическими компонентами. Попадание воды на поверхности блоков может стать причиной серьезного поражения электрическим током.
5. Перед тем, как снять сервисные крышки или съемные панели внутреннего или наружного блоков, необходимо отключить блок от питающей электросети.
6. Запрещается разбирать или самостоятельно изменять параметры устройств защиты во внутреннем или наружном блоке. Прикосновение к этим устройствам или изменение их параметров может привести к серьезным несчастным случаям.
7. Утечка хладагента может стать причиной затруднения дыхания по причине нехватки воздуха. В случае утечки хладагента выключите главный рубильник, потушите открытый огонь и обратитесь за помощью к Вашему сервисному подрядчику.
8. Убедитесь в том, что испытание на утечку хладагента было проведено. Хладагент (фторуглерод) для этого блока является негорючим, нетоксичным веществом без какого-либо запаха. Но в случае утечки хладагента и его контакта с открытым огнем может образоваться соединение токсического газа. В связи с тем, что пары углеводороды тяжелее воздуха, они могут сконцентрироваться у поверхности пола, что может вызвать удушье.
9. Специалист по установке и сервисный инженер обязаны принять меры по предотвращению утечки хладагента в соответствии с местными нормами и стандартами.
10. Установите выключатель тока утечки на землю (ELB), (УЗО). При отсутствии данного выключателя и возникновении неисправности существует риск поражения электрическим током или возникновении пожара.
11. Запрещается устанавливать наружный блок в зонах, в воздушной среде которых присутствует большое количество взвешенных частиц масла, в зонах возможного скопления горючих газов, в соленой среде или в зонах скопления вредных газов, например, серы.
12. Перед началом работы компрессора надежно соедините трубопровод хладагента. После остановки кондиционера следует демонтировать трубопровод хладагента, если планируется выполнение работ по транспортировке и утилизации.
13. Во время эксплуатации не допускайте короткого замыкания устройств защиты – например, реле давления. В противном случае короткое замыкание может стать причиной возникновения пожара или взрыва.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Запрещается распылять химические вещества в виде аэрозолей, например, средства от насекомых, лаки, лаки для волос или другие легковоспламеняющиеся газы на расстоянии менее одного (1) метра от системы.
2. Если слишком часто срабатывает силовой выключатель или перегорает предохранитель, прекратите эксплуатацию системы и обратитесь в сервисную службу.
3. Убедитесь в том, что заземляющий проводник закреплен надлежащим образом. Ненадлежащее заземление оборудования может привести к поражению электрическим током. Запрещается подсоединять заземляющий кабель к газовым трубопроводам, трубопроводам систем водоснабжения, молниеотводам или заземляющим проводникам телефонной связи.
4. Установите предохранитель с заданным значением номинального тока.
5. Перед началом работ по пайке трубопроводов убедитесь в отсутствии горючих и легковоспламеняющихся материалов в непосредственной

близости от места работ. При работе с хладагентом одевайте кожаные перчатки во избежание попадания хладагента на кожу и последующего обморожения.

6. Предусмотрите защиту кабелей, деталей электрооборудования и т.д. от крыс и других мелких грызунов. Если не принять необходимых мер по защите, крысы могут прогрызть незащищенные места, что может привести к возникновению пожара.
7. Надежно закрепите кабели. Воздействие внешних сил на клеммы может привести к пожару.
8. Предусмотрите устройство фундамента, обладающего достаточной прочностью. В противном случае блок может упасть и нанести серьезные телесные повреждения.
9. Запрещается устанавливать блок кондиционера в зонах, в воздушной среде которых присутствует большое количество взвешенных частиц масла, паров, органических растворителей и коррозионно-активных газов (аммиак, сернистое соединение и кислота).
10. Несоблюдение данного требования может привести к утечке хладагента в результате коррозии, поражению электрическим током, ухудшению производительности и выходу оборудования из строя.
11. Выполняйте электромонтажные работы в соответствии с инструкцией по установке, соответствующими нормами и стандартами. При несоблюдении инструкций существует риск поражения электрическим током и возникновения пожара из-за недостаточной производительности, и неэффективной работы.
12. Кабели, прокладываемые между блоками, следует выбирать в соответствии с предъявляемыми требованиями. В противном случае не исключено поражение электрическим током или возникновении пожара.
13. Убедитесь в том, что монтажные зажимы кабелей затянуты надежно, с заданным моментом. Несоблюдение данного требования может привести к возникновению пожара или поражению электрическим током в месте клеммных соединений.

⚠ **ОСТОРОЖНО!**

1. Не вставайте сверху на кондиционер и не кладите на него какие-либо материалы или предметы.
2. Запрещается класть посторонние предметы на блоки кондиционера или внутрь блоков.
3. Предусмотрите устройство прочного фундамента, соответствующего установленным требованиям;
   - Убедитесь в том, что наружный блок установлен на ровной поверхности, без уклонов.
   - Убедитесь в отсутствии посторонних звуков.
   - Наружный блок должен быть смонтирован с учетом устойчивости к воздействию сильных ветров или землетрясений.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

1. Запрещается устанавливать внутренний и наружный блоки, пульт дистанционного управления, а также прокладывать кабели на расстоянии менее 3 м от источников сильного электромагнитного излучения (например, медицинской электронной аппаратуры).
2. После длительной остановки подайте питание на систему для включения подогревателя (подогрев картера компрессора) за 12 часов до начала эксплуатации.
3. Прежде чем приступить к эксплуатации, необходимо очистить наружный блок от снега и льда, листвы и других посторонних предметов.
4. В нижеперечисленных случаях нормальный режим работы смонтированного кондиционера будет нарушен:
   - в случае, если передача электроэнергии на смонтированные наружный и внутренние блоки осуществляется с одного и того же силового трансформатора.
   - в случае, если кабели электропитания для наружного и внутренних блоков расположены близко друг от друга.

При работе инверторного силового агрегата возможно возникновение повышенной индукции на линиях коммутации внутренних блоков. При работе отличается большим расходом электроэнергии.
В вышеназванных случаях импульсное перенапряжение может появиться в кабеле управления внутренними блоками кондиционера при быстром изменении расхода электроэнергии устройства и активации разных режимов работы. С учетом вышесказанного, перед выполнением электромонтажных работ ознакомьтесь с местными нормами и стандартами с целью защиты системы электропитания агрегатированного кондиционера.

ПРИМЕЧАНИЕ

5. Рекомендуется проветривать помещение каждые 3-4 часа.
6. Теплопроизводительность теплового насоса уменьшается в зависимости от температуры наружного воздуха. Если предполагается эксплуатация кондиционера в районах с низкими температурами окружающего воздуха рекомендуется установить на объекте вспомогательное нагревательное оборудование.
7. Температура транспортировки/хранения -25~55 °C.

3. Описание прибора

Наружный блок мультизональной системы кондиционирования является частью системы кондиционирования и предназначен для производства жидкого хладагента (в режиме охлаждения) путем перевода хладагента из газообразного состояния с помощью сжатия в компрессоре и снятия теплоты конденсации в теплообменнике наружного блока посредством осевых вентиляторов.
В режиме обогрева данный процесс протекает в противоположном направлении, и теплота конденсации снимается вентиляторами внутренних блоков.

4. Условия эксплуатации

Диапазон эксплуатационных температур (°C):

AVW-28~54 HJFH		Максимум	Минимум
Охлаждение	В помещении	23WB	15WB
	На открытом воздухе	46DB	-5DB
Обогрев	В помещении	30DB	15DB
	На открытом воздухе	15,5WB	-20DB/(-15)* WB
AVW-76~114 HKFH1		**Максимум**	**Минимум**
Охлаждение	В помещении	32DB/23WB	21DB/15WB
	На открытом воздухе	50 DB*	-5 DB
Обогрев	В помещении	30 DB	15 DB
	На открытом воздухе	26DB/15,5WB	-21DB/-20WB

DB: Сухой термометр, WB: Влажный термометр
ПРИМЕЧАНИЕ:
*–15°C Применимо только к следующим моделям: AVW-28/34/43HJFH.
Температура может меняться в зависимости от режима работы наружных блоков.

DB: Сухой термометр, WB: Влажный термометр
ПРИМЕЧАНИЕ:
* 46°C DB ~ 50°C DB, диапазон рабочего регулирования.
Температура может меняться в зависимости от режима работы наружных блоков.

5. Модельный ряд

Модули одновентиляторные

Холодопроизводительность	HP	3HP	4HP	6HP
	кВт	8,0	10,0	12,5
Модель		AVW-28HJFH	AVW-34HJFH	AVW-43HJFH
Модель в антикоррозийном исполнении		AVW-28HJFHAC	AVW-34HJFHAC	AVW-43HJFHAC

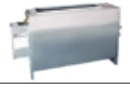
Модули двухвентиляторные

Холодопроизводительность	HP	4HP	5HP	6HP
	кВт	11,2	14,0	15,5
Модель		AVW-38HJFH	AVW-48HJFH	AVW-54HJFH
Модель в антикоррозийном исполнении		AVW-38HJFHAC	AVW-48HJFHAC	AVW-54HJFHAC

Холодопроизводительность	HP	8HP	10HP	12HP
	кВт	22,4	28,0	33,5
Модель		AVW-76HKFH1	AVW-96HKFH1	AVW-114HKFH1
Модель в антикоррозийном исполнении		AVW-76HKFH1AC	AVW-96HKFH1AC	AVW-114HKFH1AC

AVW-28~54

AVW-76~114

кВт		1,7	2,2	2,8	3,6	4,3	4,5	5,0	5,6	5,6	6,5	7,1	8,4	8,4	9	11,2	12,5	14	16	22,4	28
Индекс блока (kBtu/h)		05	07	09	12	14	15	17	18	19	22	24	27	28	30	38	42	48	54	76	96
4-поточный внутренний блок кассетного типа				●	●		●			●	●	●	●		●	●		●	●		
Компактный 4-поточный внутренний блок кассетного типа		●	●	●	●		●	●		●											
1-поточный внутренний блок кассетного типа			●	●	●	●			●			●									
2-поточный внутренний блок кассетного типа			●	●	●	●			●			●	●		●	●		●	●		
Внутренний блок консольного типа		●	●	●	●		●	●													
Тонкий внутренний блок канального типа (AC)		●	●	●	●		●	●		●	●	●									
Тонкий внутренний блок канального типа (DC)		●	●	●	●		●	●		●	●	●									
Высоконапорный внутренний блок канального типа (AC)			●	●	●					●	●	●	●		●	●		●	●		
Высоконапорный внутренний блок канального типа (DC)			●	●	●					●	●	●	●		●	●		●	●	●	●
Настенный внутренний блок		●	●	●	●		●		●	●		●		●							
Напольно-потолочный внутренний блок								●	●		●	●	●		●	●		●			
Внутренний блок напольного типа для скрытого монтажа				●		●			●			●									

6. Технические характеристики

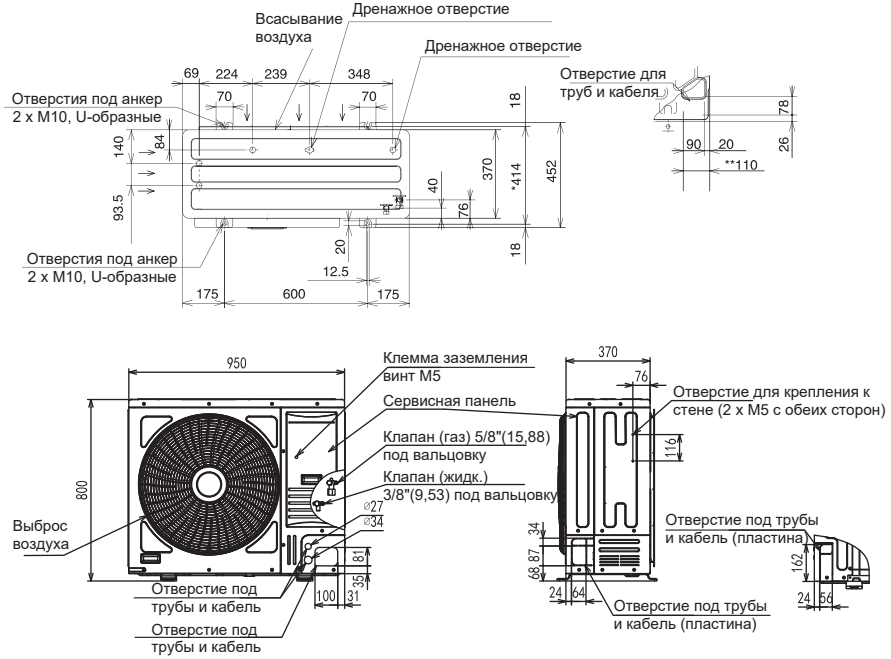
Наружные блоки для систем кондиционирования воздуха VRF-ТИПА

Модель		AVW-28HJFH	AVW-34HJFH	AVW-43HJFH	AVW-38HJFH	AVW-48HJFH	AVW-54HJFH	AVW-76HKFH1	AVW-96HKFH1	AVW-114HKFH1
Модель в антикоррозийном исполнении		AVW-28HJFHAC	AVW-34HJFHAC	AVW-43HJFHAC	AVW-38HJFHAC	AVW-48HJFHAC	AVW-54HJFHAC	AVW-76HKFH1AC	AVW-96HKFH1AC	AVW-114HKFH1AC
Напряжение питания, В/ф/Гц		220-240/50/1	220-240/50/1	220-240/50/1	220-240/50/1	220-240/50/1	220-240/50/1	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50
Холодопроизводительность, кВт		8,0	10,0	12,5	11,2	14,0	15,5	22,4	28,0	33,5
Энергопотребление, охл., кВт		1,93	2,34	2,98	2,60	3,46	4,21	6,37	7,75	10,30
Коэффициент энергоэффективности EER		4,15	4,27	4,19	4,31	4,05	3,68	3,52	3,61	3,25
Теплопроизводительность, кВт		9,5	11,2	14,0	12,5	16,0	18,0	25,0	31,5	37,5
Энергопотребление, нагр., кВт		2,37	3,01	4,15	2,78	3,71	4,47	5,84	7,00	10,00
Коэффициент энергоэффективности COP		4,01	3,72	3,37	4,50	4,31	4,03	4,28	4,50	3,75
Номинальный ток, А		19,5	27,5	31,5	28	28	28	22	26	26
Максимальный ток, А		22,3	29,8	35,8	34	34	34	27	33	33
Рекомендуемый автомат, А		25	32	40	40	40	40	32	40	40
Сечение кабеля (медь), мм²	Питание	4	6	6	6	6	6	6	6	6
	Сигнальный	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
УЗО	Номинальный ток, А	25	32	40	40	40	40	32	40	40
	Ток утечки, мА	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Уровень шума, дБ(А)		50/52	53/55	54/57	50/52	52/54	53/55	57/58	58/59	59/60
Расход воздуха, м³/ч		2790	4140	4680	5 400	5 400	6 000	7 620	9 000	9 780
Компрессор	Тип	Тип	Роторный	Роторный	Роторный	Роторный	Роторный	Роторный	Роторный	Роторный
	Бренд	HIGHLY	HIGHLY	HIGHLY	HIGHLY	HIGHLY	HIGHLY	Mitsubishi Electric	Mitsubishi Electric	Mitsubishi Electric
	Модель	ATL232SDNC9AU	ATL232SDNC9AU	ATH-356SDPC9FQ	ATH-356SDPC9FQ	ATH-356SDPC9FQ	ATH-356SDPC9FQ	LNB65FEEMC	LNB65FEEMC	LNB65FEEMC
	Количество	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Максимальное давление, МПа	Жидкость	4,15			4,15					
	Газ	2,21			2,21					
Предельные значения высокого давления, МПа	Открытие	4.15			4.15					
	Закрытие	2.21			2.21					
Количество вентиляторов		1	1	1	1	1	1	2	2	2
Степень защиты		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Класс электрозащиты		I класс	I класс	I класс	I класс	I класс	I класс	I класс	I класс	I класс
Хладагент		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Заправка хладагентом	Заводская, кг	2,50	2,80	2,80	3,80	3,80	4,10	5,63	5,5	6,5
	Дополнительная, кг/м	×0,03	×0,03	×0,03	×0,04	×0,04	×0,04	×0,05	×0,12	×0,12
	Максимальная, кг	3,3	4,8	5,2	7,9	7,9	7,9	7,9	13,5	13,5
Диаметр труб	Жидкость, мм (дюймы)	5/8"(15,88)	5/8"(15,88)	5/8"(15,88)	5/8"(15,88)	5/8"(15,88)	5/8"(15,88)	3/4"(19,05)	7/8"(22,2)	1" (25,4)
	Газ, мм (дюймы)	3/8"(9,53)	3/8"(9,53)	3/8"(9,53)	3/8"(9,53)	3/8"(9,53)	3/8"(9,53)	3/8"(9,53)	1/2"(12,7)	1/2"(12,7)
Диапазон рабочих температур	Охлаждение, °C DB	-5~46	-5~46	-5~46	-5~46	-5~46	-5~46	-5~50	-5~50	-5~50
	Нагрев, °C WB	-15~15,5	-15~15,5	-15~15,5	-20~15,5	-20~15,5	-20~15,5	-20~15,5	-20~15,5	-20~15,5
Вес нетто, кг		65	73	78	93	95	97	124	145	158
Вес брутто, кг		77	83	88	112	112	112	139	161	175
Габариты, мм	Высота	800	800	800	1 380	1 380	1 380	1 380	1 650	1 650
	Ширина	950	950	950	950	950	950	950	1 100	1 100
	Глубина	370	370	370	370	370	370	370	390	390
Габариты в упаковке, мм	Высота	951	951	951	1 531	1 531	1 531	1 531	1 806	1 806
	Ширина	1 070	1 070	1 070	1 070	1 070	1 070	1 070	1 185	1 185
	Глубина	515	515	515	515	515	515	515	530	530
Допустимый диапазон производительности внутр. блоков		50–125 %	50–125 %	50–125 %	50%~150%	50%~150%	50%~150%	50%~150%	50%~150%	50%~150%
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		5	6	8	9	11	11	15	17	19
Рекомендуемое количество подключаемых внутренних блоков		3	4	5	5	5	5	6	7	7

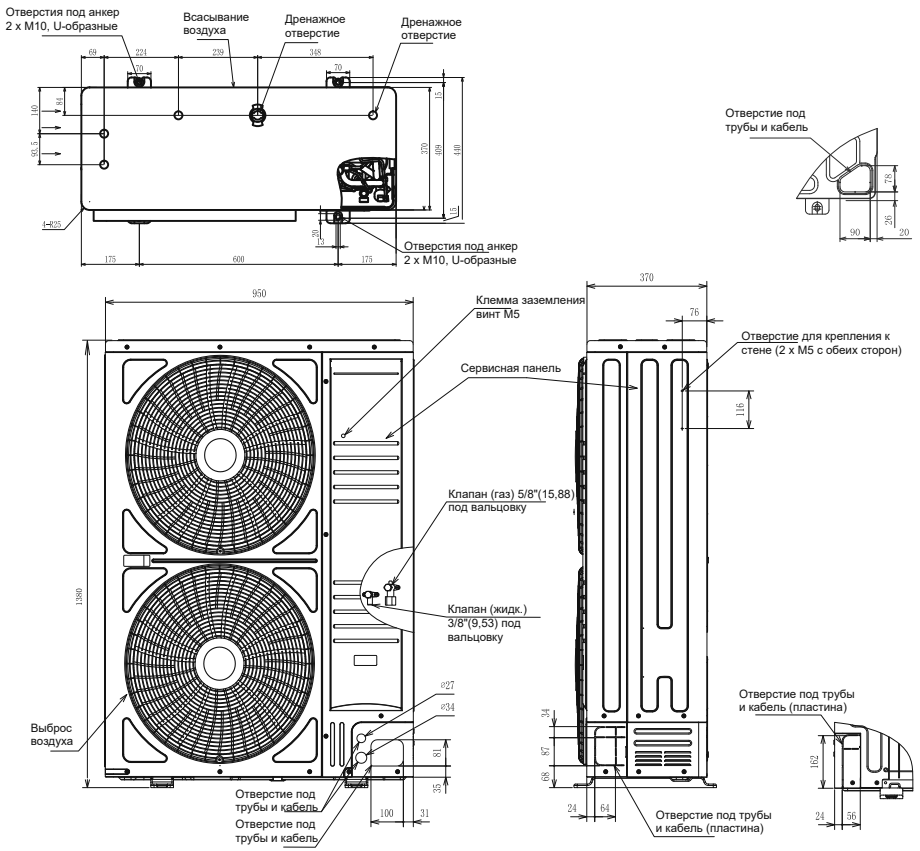
1. Параметры производительности указаны для условий:
   Охл.: Твн = +27 °C по сух. терм.; +19 °C по вл. терм.; Тнар = +35 °C.
   Нагр.: Твн = +20 °C; Тнар = +7 °C по сух. терм.; +6 °C
   Длина трассы: 7,5 м; перепад 0 м.
2. Приведены рекомендуемые значения сечений кабелей и автомата защиты. Вы можете самостоятельно подобрать кабель и автомат защиты после консультации с сертифицированным электриком или подобрав кабель и автомат защиты для ваших условий по ПУЭ.
   Межблочный кабель не входит в комплект поставок сплит-систем, докупается отдельно.
3. Указанные выше значения шума измеряются в безэховой камере без отраженного эха, поэтому воздействие отраженного эха должно рассчитано на месте.
   Точка измерения: 1 метр от поверхности сервисной крышки и 1,5 метра от уровня пола.
4. Окончательный вид наружных блоков зависит от фактических продуктов.

7. Схема прибора и его составных частей

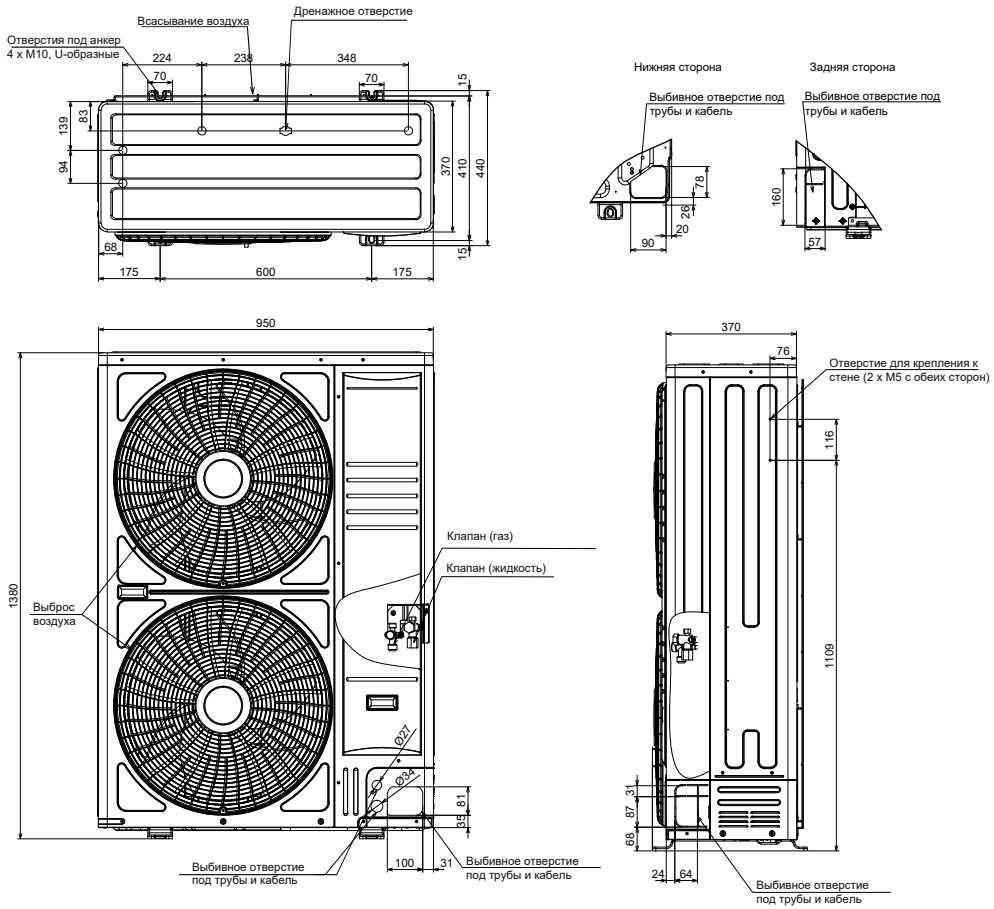
Модель: AVW-28/34/43



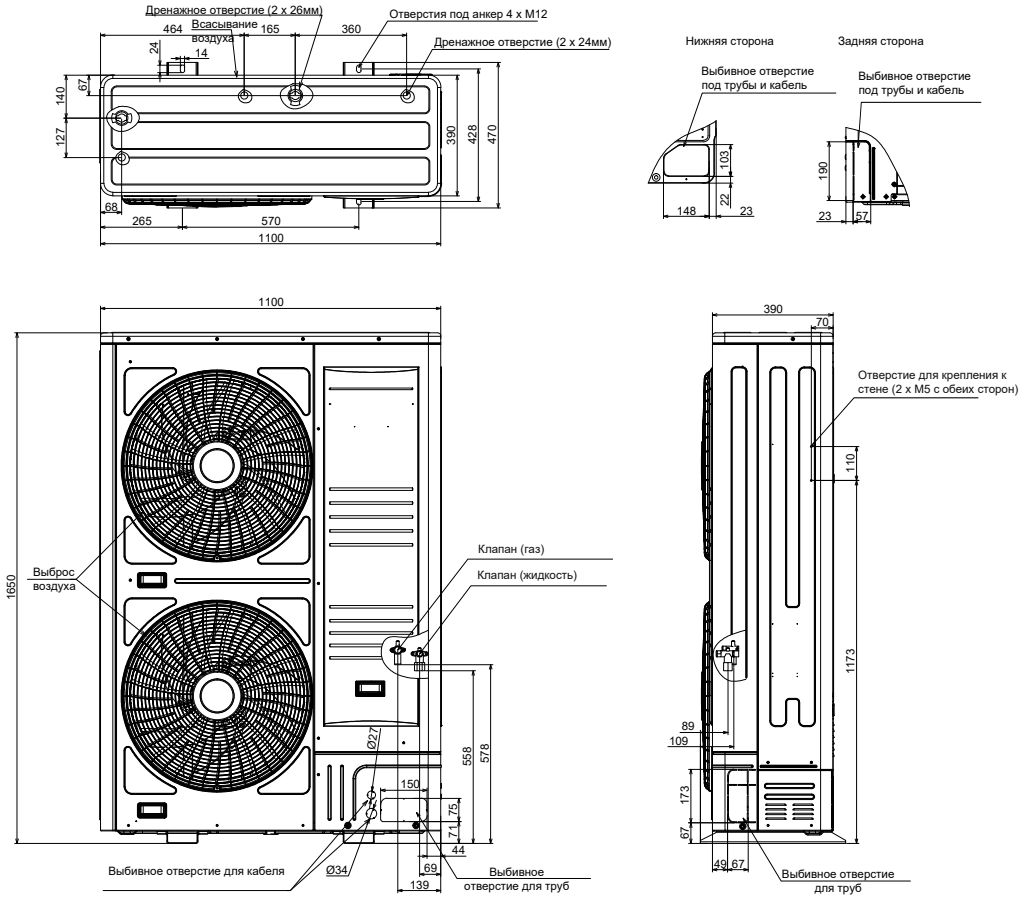
Модели: AVW-38/48/54



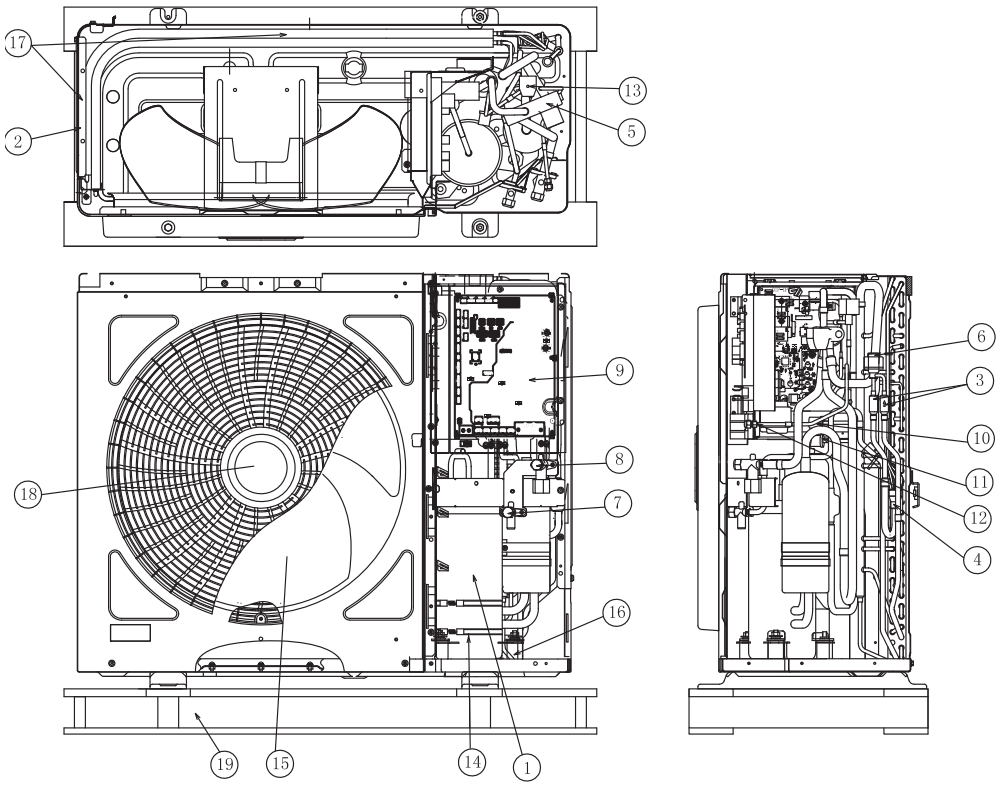
Модели: AVW-76



Модели: AVW-96/114

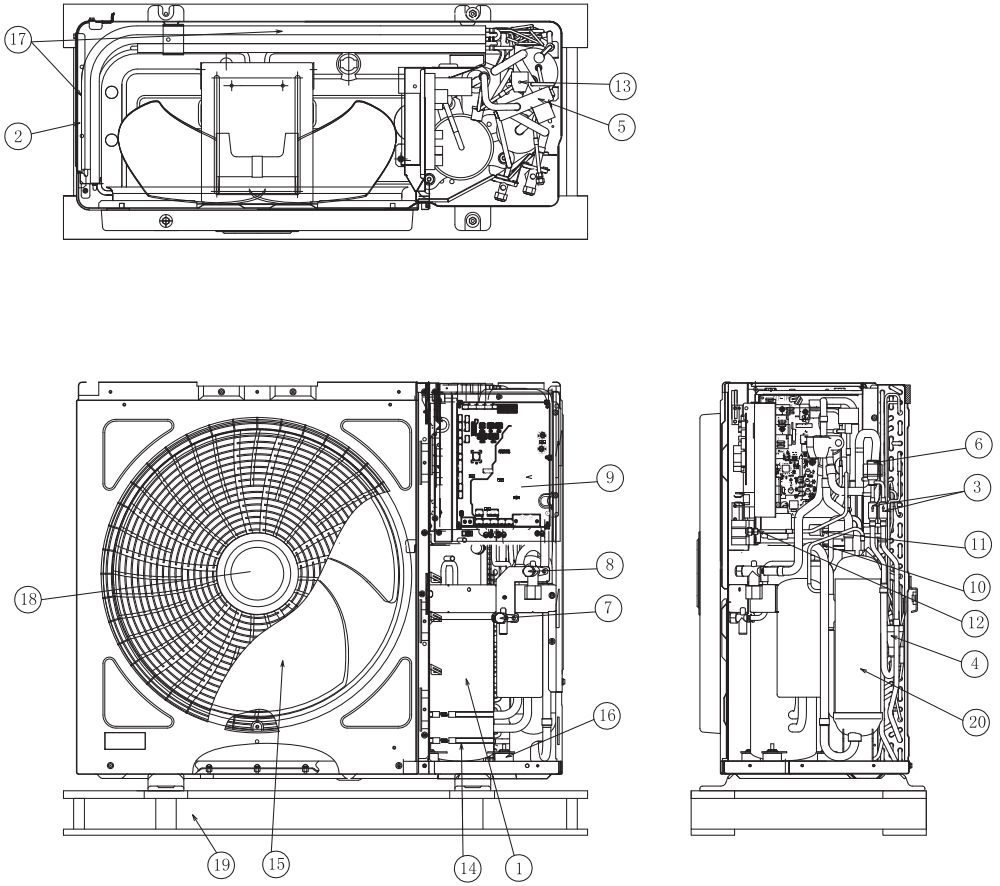


Модели: AVW-28



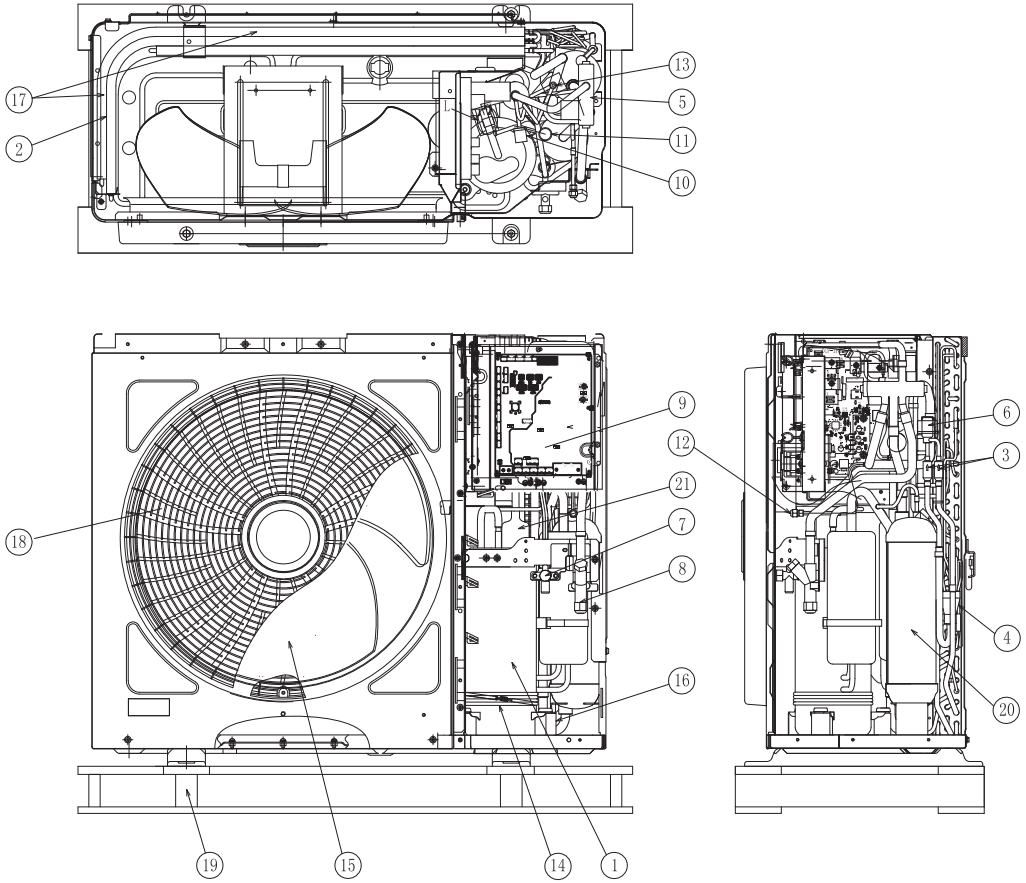
1	Компрессор	11	Реле высокого давления
2	Теплообменник	12	Контрольный клапан высокого/низкого давления (охл./нагр.)
3	Сетчатый фильтр		
4	Распределитель		
5	Реверсивный клапан	13	Соленоидный клапан байпас
6	Электронный расширитель-ный клапан	14	Подогреватель картера
		15	Вентилятор
7	Запорный клапан (жидкость)	16	Вибропоглощающая резина
8	Запорный клапан (газ)	17	Впуск воздуха
9	Электрический блок	18	Выпуск воздуха
10	Реле давления для управления	19	Основание в сборе

Модели: AVW-34



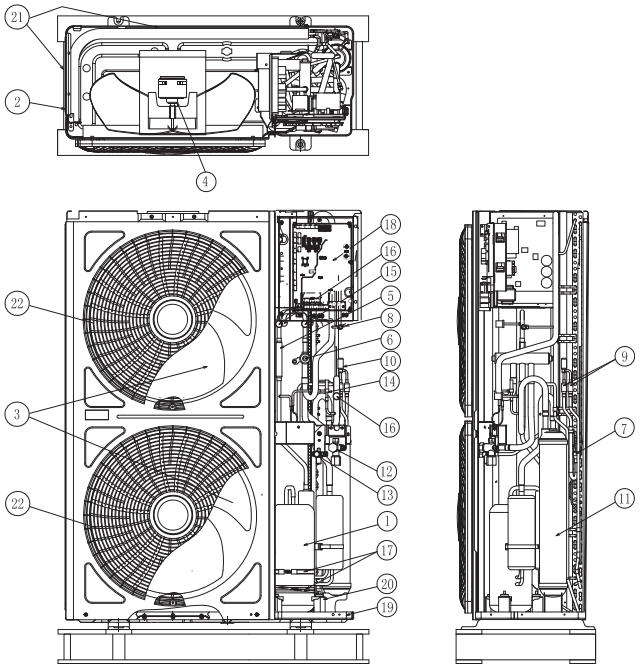
1	Компрессор	11	Реле высокого давления
2	Теплообменник	12	Контрольный клапан высокого/низкого давления (охл./нагр.)
3	Сетчатый фильтр	13	Соленоидный клапан байпас
4	Распределитель	14	Подогреватель картера
5	Реверсивный клапан	15	Вентилятор
6	Электронный расширительный клапан	16	Вибропоглощающая резина
7	Запорный клапан (жидкость)	17	Впуск воздуха
8	Запорный клапан (газ)	18	Выпуск воздуха
9	Электрический блок	19	Основание в сборе
10	Реле давления для управ-ления	20	Сепаратор газа и жидкости

Модели: AVW-43



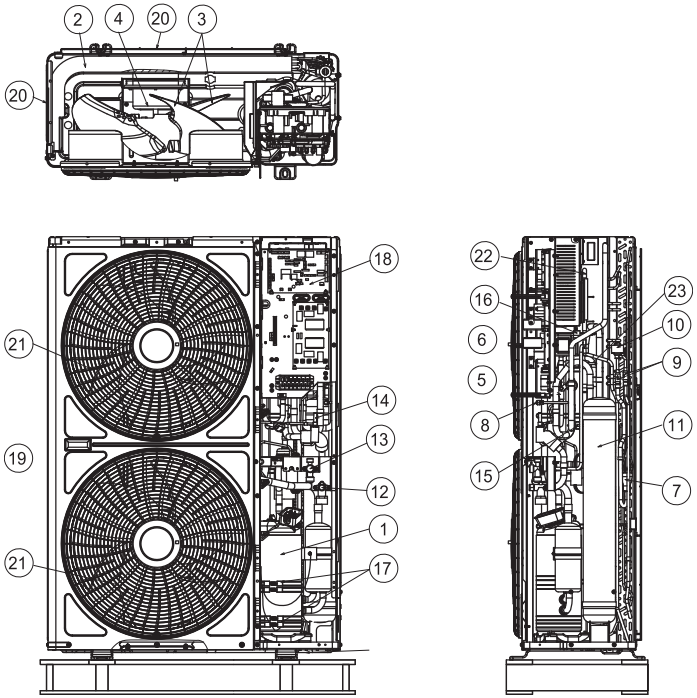
1	Компрессор	12	Контрольный клапан высокого/низкого давления (охл./нагр.)
2	Теплообменник	13	Соленоидный клапан байпас
3	Сетчатый фильтр	14	Подогреватель картера
4	Распределитель	15	Вентилятор
5	Реверсивный клапан	16	Вибропоглощающая резина
6	Электронный расширитель-ный клапан	17	Впуск воздуха
7	Запорный клапан (жидкость)	18	Выпуск воздуха
8	Запорный клапан (газ)	19	Основание в сборе
9	Электрический блок	20	Сепаратор газа и жидкости
10	Реле давления для управления	21	Глушитель
11	Реле высокого давления		

Модели: AVW-38/48/54



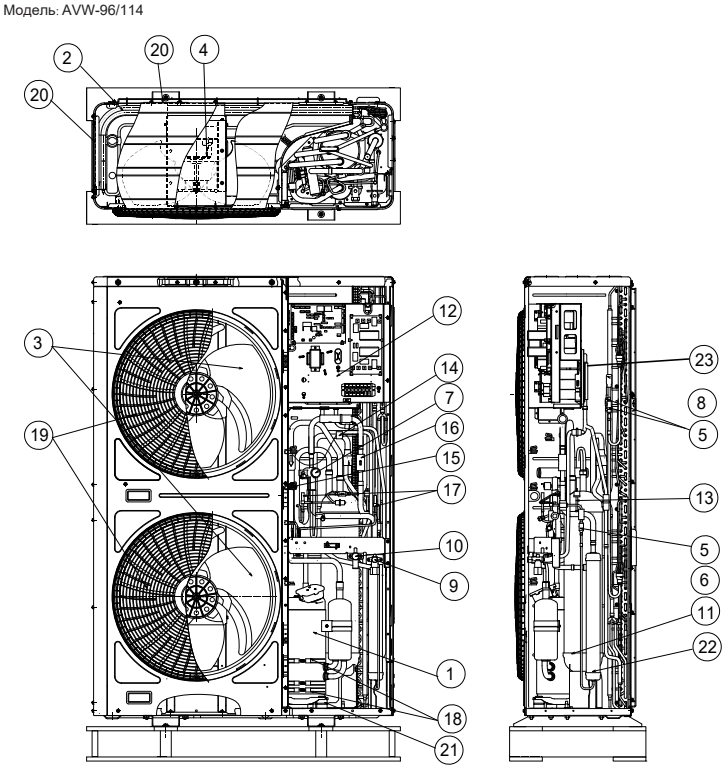
1	Компрессор	12	Запорный клапан (газ)
2	Теплообменник	13	Запорный клапан (жидкость)
3	Вентилятор	14	Соленоидный клапан байпас
4	Двигатель вентилятора	15	Реле высокого давления
5	Контрольный клапан	16	Датчик давления
6	Реверсивный клапан	17	Подогреватель картера
7	Распределитель	18	Электрический блок
8	Контрольный клапан высокого/низкого давления (охл./нагр.)	19	Основание в сборе
9	Сетчатый фильтр	20	Вибропоглощающая резина
10	Электронный расширитель-ный клапан	21	Впуск воздуха
11	Сепаратор газа и жидкости	22	Выпуск воздуха

Модели: AVW-76



1	Компрессор	13	Запорный клапан (жидкость)
2	Теплообменник	14	Электромагнитный клапан
3	Вентилятор	15	Реле давления (PSH)
4	Двигатель вентилятора	16	Датчик высокого давления (Pd)
5	Контрольный клапан	17	Подогреватель картера
6	Реверсивный клапан (RVR)	18	Электрический блок
7	Распределитель	19	Маслоотделитель
8	Контрольный клапан высокого/низкого давления (охл./нагр.)	20	Впуск воздуха
9	Сетчатый фильтр	21	Выпуск воздуха
10	Электронный расширительный клапан (EVO)	22	Охладитель платы инвертора
11	Аккумулятор	23	Датчик низкого давления (Ps)
12	Запорный клапан (газ)		

Модели: AVW-96/114



1	Компрессор	13	Реле давления (PSH)
2	Теплообменник	14	Датчик высокого давления (Pd)
3	Вентилятор	15	Датчик низкого давления (Ps)
4	Двигатель вентилятора	16	Контрольный клапан
5	Контрольный клапан	17	Электромагнитный клапан
6	Распределитель	18	Подогреватель картера
7	Реверсивный клапан (RVR)	19	Выпуск воздуха
8	Электронный расширит. клапан (EVO)	20	Впуск воздуха
9	Запорный клапан (газ)	21	Выбропоглощающая резина
10	Запорный клапан (жидкость)	22	Маслоотделитель
11	Аккумулятор	23	Охладитель платы инвертора
12	Электрический блок		

8. Транспортировка и хранение

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

- Кондиционеры должны храниться и перевозиться только в заводской упаковке.
- Хранение кондиционеров должно осуществляться в сухих проветриваемых помещениях, при температуре от -30 до +55 °C и влажности воздуха от 15 до 85% без конденсата.
- Не наступайте на изделие и не кладите на него какие-либо предметы.
- Не складывайте изделие друг на друга при хранении.
- Для защиты блока не снимайте упаковку.

ПОГРУЗКА

ВАЖНО

- В случае транспортировки без упаковки защитите блок с помощью жестких накладок или ткани.
- Операции по подъему и установке наружного блока с помощью крана следует осуществлять в соответствии с указаниями данной инструкции, а также руководствуясь маркировкой на приборе.

⚠ **ОПАСНО!**

- Перед началом работ убедитесь в исправности погрузочно-разгрузочного оборудования. К работе с использованием технических средств разрешено допускать людей, имеющих соответствующую подготовку и подтвержденную квалификацию.
- Необходимо следить за соблюдением техники безопасности, использованием персоналом всей необходимо экипировки.

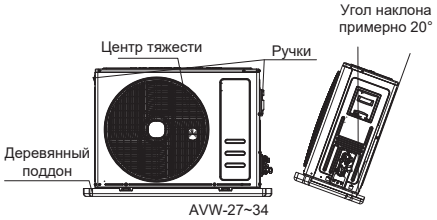
⚠ **ВНИМАНИЕ!**

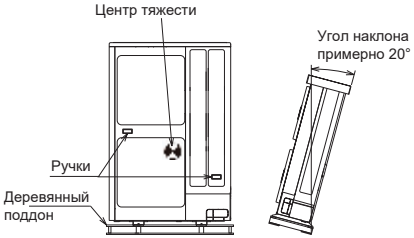
- Не снимайте упаковочные материалы.
- При подъеме кондиционера запрещается зацеплять трос за деревянный поддон.
- При подъеме краном всегда используйте два подъемных троса.

ПОГРУЗКА ВРУЧНУЮ ИЛИ ВИЛОЧНЫМ ПОГРУЗЧИКОМ

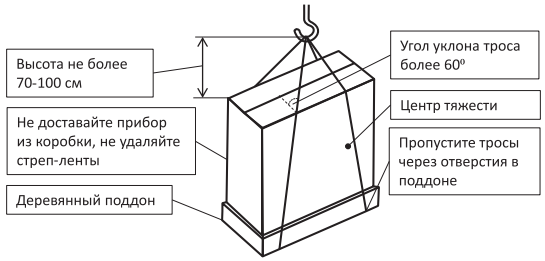
При подъеме устройства вручную с помощью ручек обратите внимание на следующие моменты:

- Не снимайте наружный блок с деревянного основания.
- Чтобы предотвратить опрокидывание устройства, обратите внимание на центр тяжести, как показано на рисунке.
- Для перемещения следует использовать минимум двух человек.
- Не перевозить и не хранить на боку, обращайте внимания на манипуляционные знаки на упаковке.





ПОГРУЗКА КРАНОМ



9. Общие требования к установке

УСТАНОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ КОНДИЦИОНЕРОВ ДОЛЖНЫ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

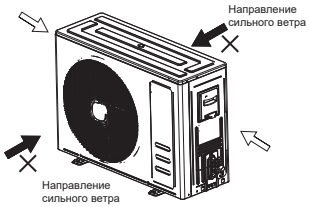
ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

1. Установка наружного блока должна осуществляться в сухом хорошо проветриваемом помещении.
2. Установите наружный блок в затененном месте, защищенном от воздействия прямого солнечного света или источников тепла, нагретых до высокой температуры.
3. Установите наружный блок в месте, в котором шум от работающего устройства или выбрасываемый им воздух не мешает соседям или находящимся поблизости системам вентиляции. Уровень рабочего шума, возникающего сзади, справа или слева блока, на 3-6 дБ(А) выше значения, указанного в каталоге для фронтальной стороны.
4. Установите наружный блок в помещении с ограниченным доступом к нему посторонних лиц.
5. Запрещается устанавливать наружный блок в тех местах, в которых попадающая внутрь пыль или прочие загрязнения могут заблокировать работу теплообменника.
6. При монтаже наружного блока в районах с повышенным количеством осадков в виде снега следует установить сверху блока и на всасывающей стороне теплообменника защитные козырьки (не входят в комплект поставки).
7. При работе кондиционера в режиме обогрева или размораживания образующийся конденсат стекает по дренажному шлангу наружу. По периметру фундамента сделайте дренаж. При установке наружного блока на крыше или веранде примите необходимые меры по отводу конденсата за пределы тротуаров во избежание его попадания на проходящих мимо людей или образования льда в зимний период. В случае установки в таком месте предусмотрите устройство дополнительного дренажа по периметру фундамента.
8. Запрещается устанавливать наружный блок в тех местах, где теплообменник наружного блока подвергается прямому воздействию сезонных ветров, а на вентилятор наружного блока дует под прямым углом ветер от здания.

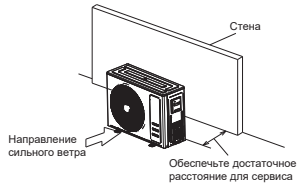
ПРИМЕЧАНИЕ:

- Не устанавливайте наружный блок в местах с высокой концентрацией масляного тумана, горючих газов, соленого воздуха или вредных газов, таких как сера, а также в кислотной или щелочной среде.

9. Не устанавливайте наружный блок там, где электромагнитное поле напрямую влияет на электрический блок управления.
10. Устанавливайте наружный блок как можно дальше от излучателя электромагнитных волн, обеспечьте расстояние не менее 3 метров.



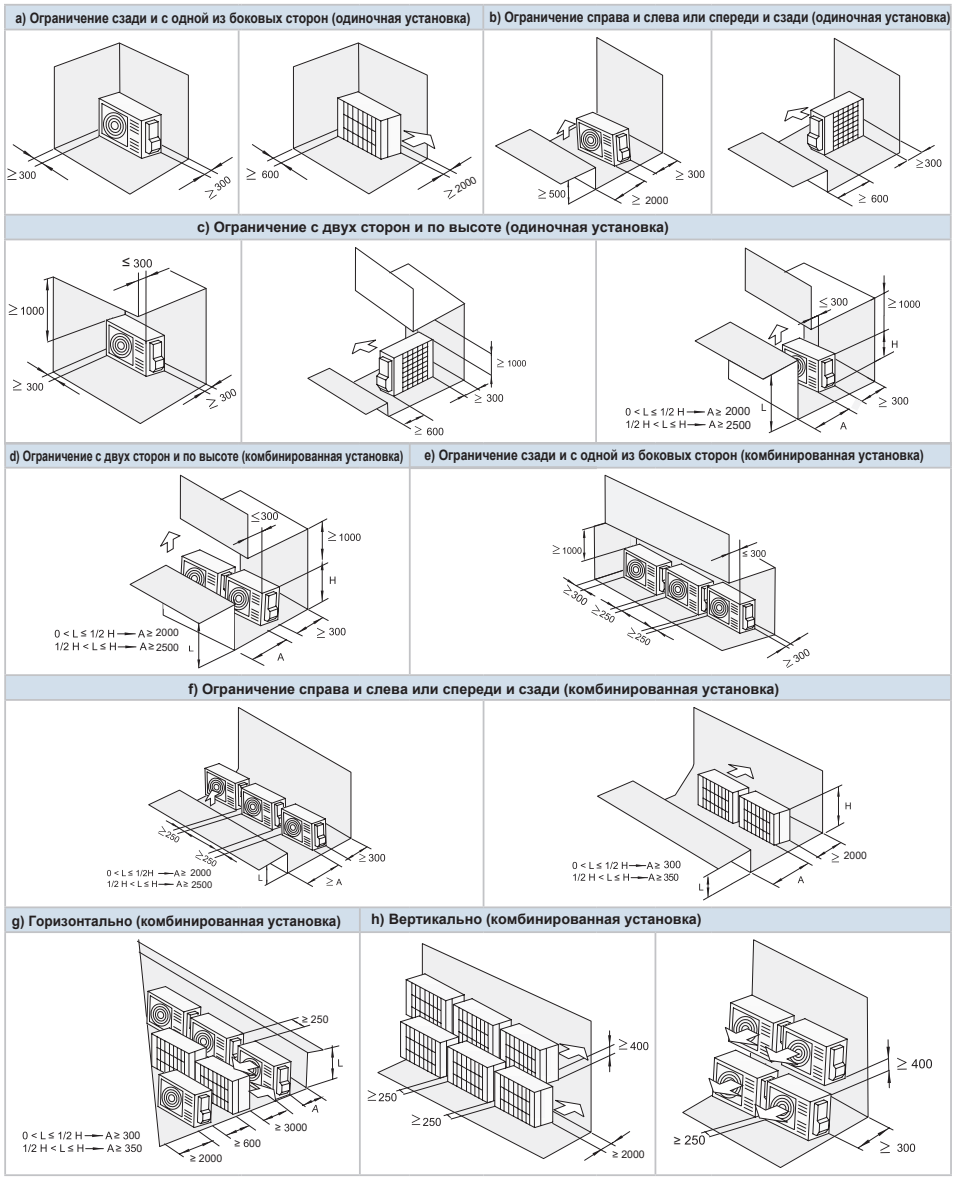
- Установите около стены, чтобы избежать прямого попадания ветра.
- Убедитесь, что оставлено достаточное пространство для сервисного обслуживания.



Примечание: в случае сильного порыва ветра, направленного прямо на вентилятор, он может начать вращение в противоположную сторону, что может привести к поломке.

МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ДО ПРЕПЯТСТВИЙ

При выборе места установки необходимо соблюдать минимальные расстояния, для нормального воздухообмена и сервисного обслуживания.



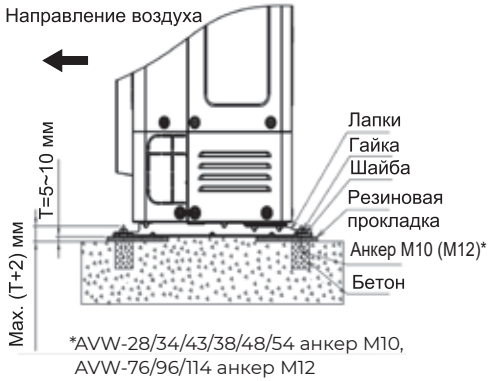
ПРИМЕЧАНИЕ

Если L больше H, установите наружный блок на фундамент таким образом, чтобы H было больше или равно L.
H: Высота наружного блока + высота фундамента.
Не устанавливайте более двух блоков друг над другом.

Если расстояние между левой и правой сторонами и верхней стороной блока не может быть соблюдено, пространство сверху должно быть не менее 200 мм для обслуживания электрического шкафа. В любом случае, не допускайте перекрытие воздушного потока.

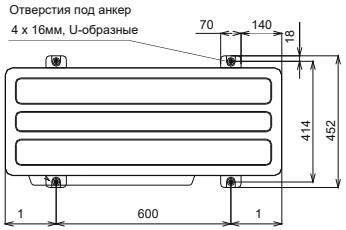
БЕТОННЫЙ ФУНДАМЕНТ

1. Верх фундамента должен быть на 150 мм выше уровня земли.
2. По периметру фундамента следует предусмотреть устройство дренажа для беспрепятственного оттока воды.
3. Убедитесь в том, что наружный блок установлен горизонтально во всех плоскостях (спереди, сзади, слева, справа) (воспользуйтесь строительным уровнем). Отклонения всех четырех плоскостей наружного блока (передней, задней, правой и левой) от горизонтали не должны превышать 10 мм.

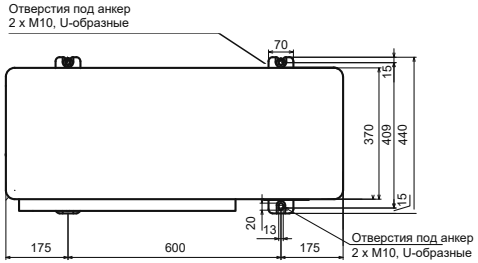


4. Предусмотрите устройство прочного фундамента, соответствующего установленным требованиям;
   - Убедитесь в том, что наружный блок установлен на ровной поверхности, без уклонов.
   - Убедитесь в отсутствии посторонних звуков.
   - Наружный блок должен быть смонтирован с учетом устойчивости к воздействию сильных ветров или землетрясений.
5. Во время монтажа закрепите наружный блок при помощи анкерных болтов (не входят в комплект поставки). На рисунке ниже показано местоположение установочных отверстий.

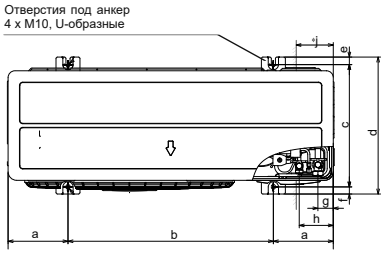
Модель: AVW-28/34/43



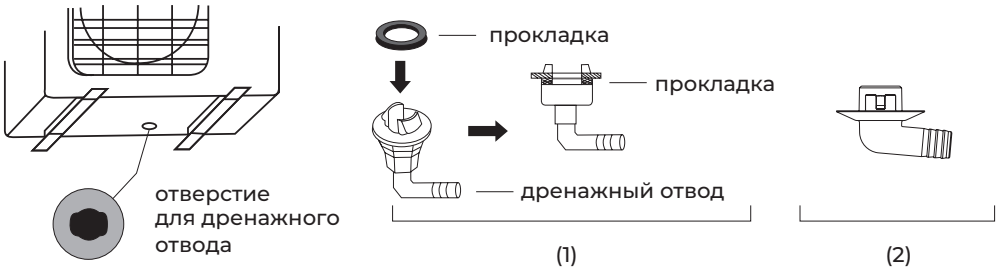
Модель: AVW-38/48/54



Модели: AVW-76/96/114



Модель	a	b	c	d	e	f	g	h	j
76	175	600	409	440	15	20	45	100	110
96/114	265	570	420	470	25	25	70	140	170



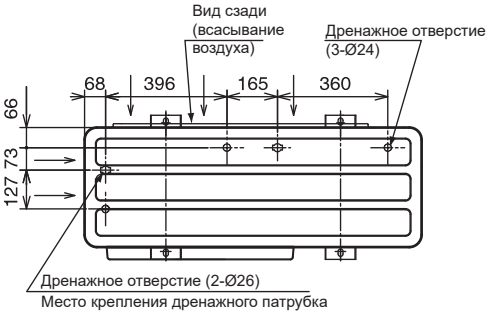
Запрещается устанавливать наружные блоки сплит-систем в следующих местах

- В местах, в которых присутствуют минеральные масла (или их пары), например, смазочные.
- В условиях морского климата с большим содержанием солей в воздухе (в зависимости от модели и вида антикоррозийной обработки наружного блока).
- В условиях присутствия вызывающих коррозию газов, например, сернистых.
- В условиях сильных колебаний напряжения в сети (на промышленных предприятиях).
- В автомобильном транспорте или на водном транспорте.
- В местах, где присутствуют сильные электромагнитные поля.
- В местах, где имеются горючие газы или материалы.
- В местах, где имеются пары кислот и щелочей, а также в других особых условиях.
- В местах, где в окружающем воздухе присутствует большое количество взвешенных механических частиц.
- В помещениях.

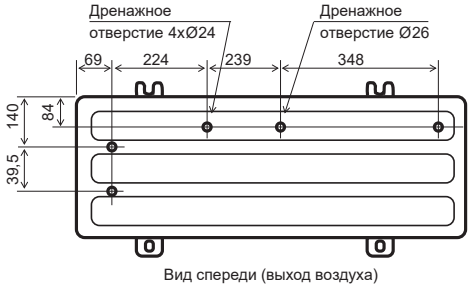
ВАРИАНТЫ КОМПЛЕКТОВ СЛИВНОГО ПАТРУБКА И ЗАГЛУШЕК:

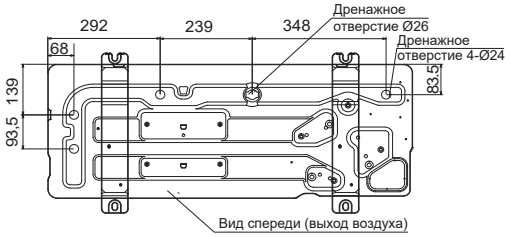
Модель	Наименование	Кол-во	Назначение
DC-01Q	Дренажный патрубок	1	Присоединение дренажных трубопроводов
	Резиновая шайба	1	Герметизация патрубка и крышки
	Резиновая пробка	4	Заглушка лишних сливных отверстий
DS-01Q	Резиновая заглушка	4	Заглушка прочих возможных отверстий в нижнем основании

Модель: AVW-28/34/43

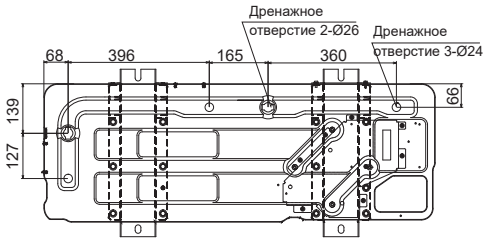


AVW-38/48/54





Модель: AVW-76



Модель: AVW-96/114

10. Подключение труб хладагента

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ ОПАСНО!

1. Данную модель внешнего блока можно заправлять только хладагентом R410A.
2. Не заправляйте кислород, ацетилен или другие легковоспламеняющиеся и ядовитые газы в холодильный цикл при выполнении теста на утечку или теста на герметичность. Эти типы газов чрезвычайно опасны и могут привести к взрыву. Для этих тестов рекомендуется использовать сжатый воздух, азот.
3. Выполните работу по подключению трубопровода для каждого наружного блока.

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что труба хладагента подключена к блоку в том же холодильном контуре.

ПОДГОТОВКА ТРУБ

1. Подготовьте медные трубы (не входят в комплект поставки).
2. Убедитесь, что диаметры труб совпадают с данными в инструкции по эксплуатации и в проекте.
3. Убедитесь, что внутри труб нет пыли и влаги. Продуйте трубы азотом или сухим воздухом, чтобы удалить пыль, влагу и возможный мусор перед соединением труб. Не используйте инструменты, которые производят много стружки, такие как пила, отрезная или шлифовальная машина.
4. При установке трубы через стену закрепите колпачки на концах трубы или отрезок виниловой ленты. Это поможет защитить трубу от пыли, осадков и насекомых.

ПАЯНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

☑ ВАЖНО!!! ПАЙКА VRF СИСТЕМ БЕЗ АЗОТА НЕ ДОПУСТИМА. В СЛУЧАЕ ВЫЯВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ТЕХНОЛОГИИ ПАЯННЫХ СОЕДИНЕНИЙ, ОПИСАННЫХ В ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ, ОБОРУДОВАНИЕ СНИМАЕТСЯ С ГАРАНТИИ.

☑ ВАЖНО!!! В ХОЛОДИЛЬНОМ КОНТУРЕ ДАННОЙ VRF-СИСТЕМЫ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНА УСТАНОВКА ФИЛЬТРОВ-ОСУШИТЕЛЕЙ. ЕСЛИ VRF-СИСТЕМА ПОЛУЧИТ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ УСТАНОВКЕ ФИЛЬТРА-ОСУШИТЕЛЯ, ТО ТАКОЙ СЛУЧАЙ НЕ БУДЕТ СЧИТАТЬСЯ ГАРАНТИЙНЫМ.

Медные трубы для кондиционирования, в отличие от водопроводных, паяют твердым припоем, позволяющим выдерживать высокое давление, создаваемое компрессором. Пайка твердым припоем происходит при высоких температурах, медь нагревается до красно-бордового свечения, процессы, происходящие в меди при высоких температурах, разрушают ее. Та самая окалина, образующаяся снаружи и внутри трубы, есть не что иное, как сгоревшая медь. В результате этого, стенки трубы утончаются. Азот препятствует выгоранию меди изнутри трубы, а выгорание меди снаружи компенсируется тонким слоем припоя.

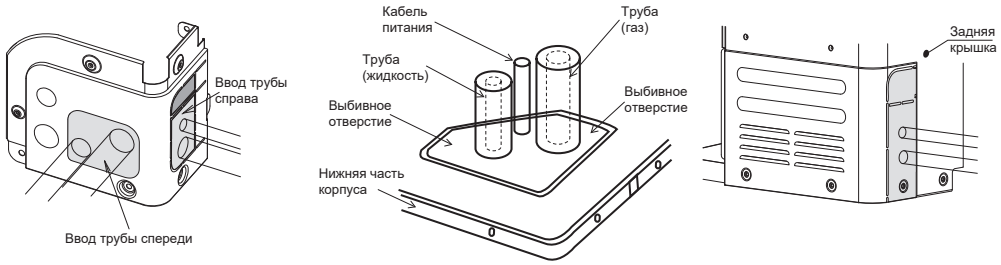
МОНТАЖ ТРУБ

1. Соедините внутренние и наружные блоки трубопроводом. Следите за тем, чтобы трубы напрямую не соприкасались с другими поверхностями, такими как стены и потолок. В противном случае вибрация трубопровода может усилиться.
2. Нанесите немного холодильного масла на поверхность развальцованной трубы и накидной гайки. Затем затяните накидную гайку с указанным моментом затяжки двумя гаечными ключами.
3. Выполните развальцовку на стороне жидкостного трубопровода перед газовым трубопроводом. Проверьте утечку газа в месте соединения.
4. В случае, если температура и влажность внутри помещения превышают 27°C/ RH 80%, нанесите дополнительный слой изоляции (толщиной около 10 мм) поверх обычной изоляции. Это предотвратит конденсацию влаги.
5. Проведите испытание на герметичность (испытательное давление 4,30 МПа). Подробнее процесс описан в соответствующем разделе «Испытание на герметичность».
6. Изолируйте все трубы хладагента, вальцовочные и паяные соединения.
7. Используйте трубу в соответствии с требованиями, указанными ниже:

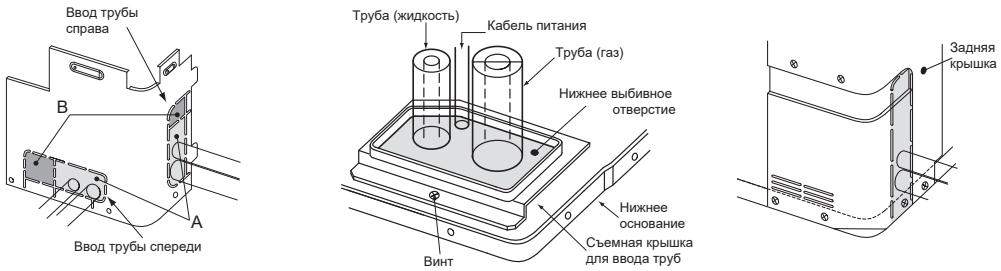
Диаметр внутренний	R410A	
	Толщина	Материал
6,35 (1/4'')	0,8	Отожжённые медные трубы в бухтах
9,53 (3/8'')	0,8	
12,7 (1/2'')	0,8	
15,88 (5/8'')	1,0	
19,05 (3/4'')	1,0	Не отожжённые медные трубы в хлыстах
22,2 (7/8'')	1,0	
25,4 (1'')	1,0	
28,6 (1 1/8'')	1,0	
31,75 (1 1/4'')	1,1	
38,1 (1 1/2'')	1,35	
41,3 (1 5/8'')	1,45	
44,5 (1 3/4'')	1,55	
50,8 (2'')	2,0	
53,98 (2 1/8'')	2,0	

Предусмотрены выбивные отверстия в корпусе, для установки труб. Ввод труб и кабелей внутрь блока возможен спереди, справа, снизу и сзади.
Снимите часть наружной панели, и при помощи отвертки (зубила) и молотка пробейте отверстия по разметке. Затем обклейте острые края, используя изолирующие материалы (не входят в комплект поставки), для защиты кабелей и труб.
Используйте отверстия подходящего диаметра, отдельно для каждой трубы и отдельно для кабеля. Для подсоединения труб и проводов с площадью сечения не более 14мм2 используйте участок «А». При использовании электромонтажной трубы, проверьте ее размер, прежде чем пробивать участок «В». После снятия задней крышки трубопровода проделайте отверстия «С» по направляющей линии.

Модели: AVW-28/34/43HJFH, AVW-76/96/114HKFH1



Модели: AVW-38/48/54HJFH

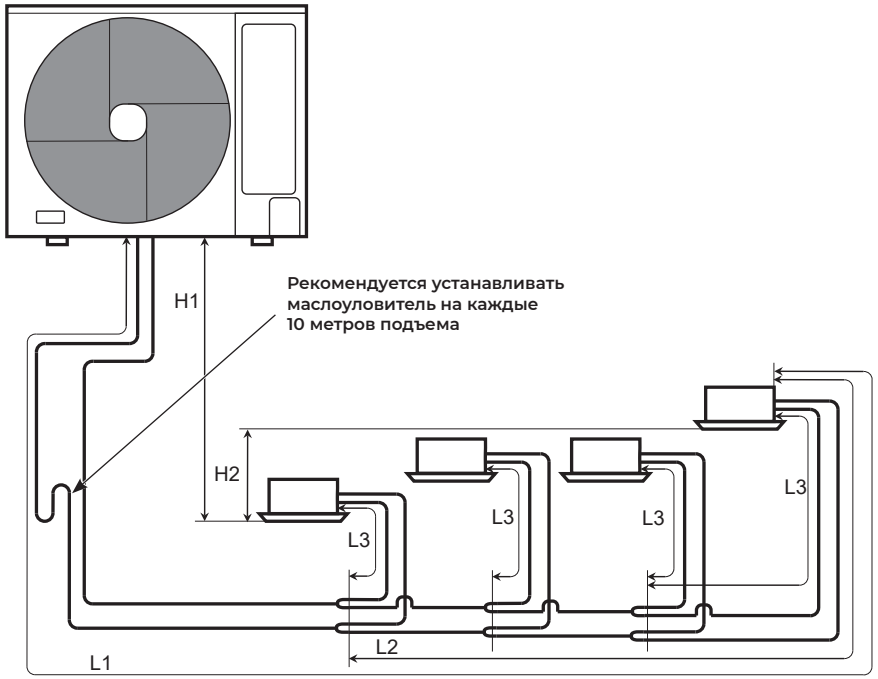


Для подсоединения труб и проводов с площадью сечения не более 14мм2 используйте участок «А».
При использовании электромонтажной трубы, проверьте ее размер, прежде чем пробивать участок «В».

ПРИМЕЧАНИЕ:
Не допускайте контакта труб и кабеля. Это может привести к поражению электрическим током и выходу из строя оборудования.
Ипользуйте резиновую втулку и изоляцию (не входят в комплект поставки) для герметизации стыков при установке крышки. Отрежьте нижнюю боковую направляющую линию крышки трубопровода, если работа по креплению затруднена. В противном случае в блок попадет вода, что может привести к короткому замыканию.

ДОПУСКИ ПО ДЛИНЕ ПРИ МОНТАЖЕ РЕФНЕТОВ

Расположите трубу наружного блока горизонтально или с уклоном вниз по направлению к стороне внутреннего блока, иначе в трубе может скапливаться масло.



Параметр		Примеч.	AVW-28*	AVW-34*	AVW-43*	AVW-38/48/54*	AVW-76*	AVW-96/114*
Максимальная суммарная длина трабопровода, м			50	50	60	120	150	250
Максимальная длина трубопровода, м	Фактическая	L1	35	35	50	75	100	100
Макс. длина трубопровода между 1-м рефнетом и дальним внутр. блоком		L2	15	15	20	30	30	40
Макс. длина трубопровода между рефнетом и внутр. блоком		L3	5	5	10	30	40	40
Максимальный перепад по высоте, м	НБ выше	H1	20	20	30	30	50	50
	НБ ниже		20	20	20	30	40	40
Максимальный перепад по высоте между внутренними блоками		H2	3,5	3,5	3,5	10	15	15

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРУБ

Запорный клапан на линии газа имеет временную запаянную трубу-заглушку Ø 6,35, которую необходимо удалить. Но так как система заправлена азотом, сначала нужного его выпустить. С целью повышения безопасности, проделайте следующие шаги:

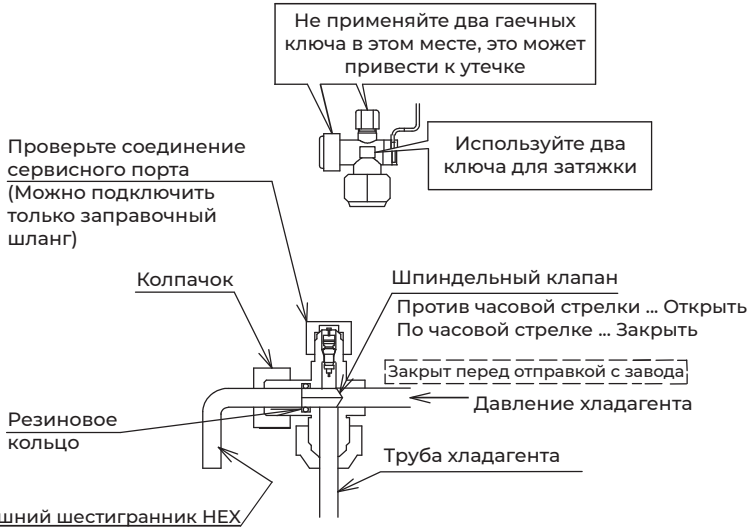
- Убедитесь в том, что клапаны жидкости и газа закрыты полностью.
- Подсоедините заправочный шланг к сервисному порту на газовом клапане и выпустите газ из трубы.
- Отрежьте конец запаянной трубы Ø 6,35 и убедитесь в отсутствии газа внутри.
- Открутите латунную крышку запорного клапана.
- С помощью горелки отсоедините заглушку от припаянной части. Примите необходимые меры предосторожности, чтобы случайно не расплавить пламенем горелки другие элементы узла. Для этих целей используйте специальный экран.
- Открутите латунную крышку запорного клапана.
- С помощью горелки отсоедините заглушку от припаянной части. Примите необходимые меры предосторожности, чтобы случайно не расплавить пламенем горелки другие элементы узла. Для этих целей используйте специальный экран.

11. Заправка хладагентом

ИСПЫТАНИЕ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

Перед испытаниями на герметичность убедитесь, что запорные клапаны полностью закрыты.

1. Проверьте герметичность запорных клапанов. После подсоединения труб снимите колпачок с клапана, затем затяните шпиндельный клапан. После проверки начните испытание на герметичность.

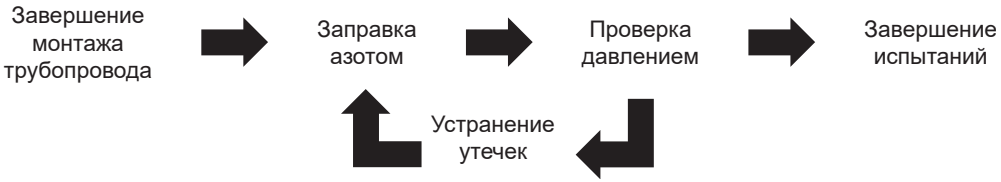


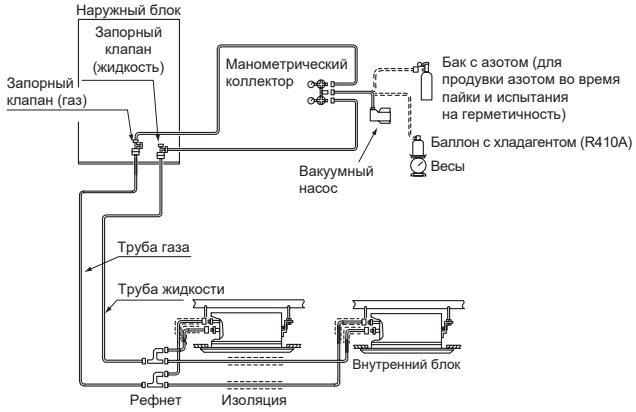
2. Соедините внутренний и наружный блоки с помощью труб хладагента.
   Проложите трассу хладагента так, чтобы не допускать соприкосновения трубы хладагента со стенами, потолком и т.д., так как вибрация трубопровода может усилить шум. Особое внимание следует этому уделять коротких участках труб.
3. Подключите манометрический коллектор к баллону с азотом и к запорным клапанам с помощью заправочных шлангов.
4. Подайте давление азота 4,30 МПа. Не открывайте запорные клапаны.

ОПАСНО!

Обязательно используйте азот для проверки герметичности. Не используйте кислород, ацетилен или хладагент, это может привести к взрыву или отравлению газом.

5. Проверьте трассу хладагента на наличие утечек газа в местах резьбовых и паяных соединений с помощью течеискателя или мыльного раствора
6. После проверки герметичности выпустите азот.
7. Установите трубную изоляцию после завершения испытаний на герметичность.





ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что электронный расширительный клапан внутреннего блока открыт, и внутренние блоки соединены трубопроводом.

ВАКУУМИРОВАНИЕ

8. Подключите манометрический коллектор к вакуумному насосу и запорным клапанам при помощи заправочных шлангов.
9. Продолжайте вакуумирование до тех пор, пока давление не достигнет -0,1 МПа (-756 мм рт. ст.) или ниже в течение одного-двух часов. После вакуумирования перекройте клапан манометрического коллектора, остановите вакуумный насос и оставьте на один час. Убедитесь, что давление на манометре не увеличивается.
10. Затяните колпачок клапанов жидкости и газа после вакуумирования.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Если инструменты или измерительные приборы соприкасаются с хладагентом, используйте инструменты или измерительные приборы, предназначенные исключительно для R410A.
2. Если стрелка манометра не достигает -0,1 МПа (-756 мм рт. ст.), считается, что есть утечка газа. Проверьте наличие утечки газа и устраните ее. После устранения неисправности просто вернитесь к шагу (2).

ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТОМ

1. После вакуумирования убедитесь, что газовый и жидкостный запорные клапаны полностью закрыты.
2. Заправьте дополнительный хладагент через сервисный порт на стороне жидкости (допуск заправки: 0,5 кг).
3. Если указанное количество хладагента невозможно заправить, выполните следующую процедуру:
4. Полностью откройте запорный клапан на стороне газа.
5. Запустите компрессор в режиме охлаждения и заправьте хладагент через сервисный порт на стороне газа. В это время жидкостный запорный клапан слегка открыт (допуск заправки: 0,5 кг).
6. После заправки хладагентом полностью откройте запорный клапан как для на стороне жидкости, так и на стороне газа.
7. Заправьте правильное количество хладагента. В противном случае компрессор может быть поврежден из-за избыточной или недостаточной заправки хладагентом.
8. Заправка хладагентом по линии газа может привести к отказу компрессора. Обязательно заправляйте хладагент по линии жидкости.
9. Полностью покройте изоляцией жидкостную и газовую трубы, чтобы избежать снижения производительности и образования конденсата на поверхности трубы.
10. Полностью покройте изоляцией резьбовые и паяные соединения трубопровода.
11. Проверьте, нет ли утечки газа. Если произойдет серьезная утечка хладагента, это приведет к затрудненному дыханию или выделению вредных газов, если в помещении возникнет пожар.
12. Особое внимание в отношении утечки хладагента Обратите внимание на расчет уровня критической концентрации хладагента, чтобы избежать случайной утечки хладагента перед установкой систем кондиционирования воздуха.

$$\frac{\text{R: Общее количество заправленного хладагента, (кг)}}{\text{V: Объем помещения, (куб.м.)}} \leq \text{C: Критическая концентрация (0,42 кг/куб.м)*}$$

* Это значение должно быть определено в соответствии с правилами каждой страны, такими как ISO5149, EN378 и стандарт ASHRAE 15. В случае, если рассчитанная критическая концентрация выше чем это значение, выполните следующие действия:

1. Обеспечьте датчик утечки газа и вытяжной вентилятор, управляемый сигналами от детектора утечки газа.
2. Обеспечьте отверстие в стене или двери для воздухообмена с соседним помещением, чтобы критическая концентрация газа могла поддерживаться ниже указанного выше значения. В нижней части двери необходимо предусмотреть проем площадью более 0,15% от поверхности пола.

ВНИМАНИЕ

1. Максимально допустимая концентрация хладагента R410A
   Хладагент R410A является негорючим и нетоксичным газом. Однако, если произойдет утечка и газ заполнит помещение, это может вызвать удушье. После утечки необходимо принять меры, чтобы снизить концентрацию R410A до уровня ниже 0,42 кг/м³.
2. Расчет концентрации хладагента
   - При расчете общего количества хладагента R (кг), учитывайте весь объем хладагента, заправленного в систему, включая все внутренние блоки целевых помещений.
   - Рассчитайте объем помещения, в котором установлен блок V (м³).
3. Рассчитайте концентрацию хладагента C (кг/куб.м) в помещении по уравнению выше.
   Пожалуйста, следуйте местным нормам и правилам, если таковые имеются.

ПРИМЕЧАНИЕ
ЗАПОЛНИТЕ ЭТИКЕТКУ, ПРИКРЕПЛЕННУЮ К УСТРОЙСТВУ, УКАЗАВ КОЛИЧЕСТВО ЗАПРАВЛЕННОГО ХЛАДАГЕНТА И ВЕС В ТОННАХ ЭКВИВАЛЕНТНО CO2 ФТОРИРОВАННЫХ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В УСТАНОВКЕ.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

1. Используйте в качестве хладагента только R410A. Другие вещества могут вызвать взрывы и несчастные случаи.
2. R410A — это фторированные парниковые газы. Его значение потенциала глобального потепления (ПГП) составляет 2088. НЕ выпускайте эти газы в атмосферу.
3. Вес в тоннах эквивалентно CO2 фторированных парниковых газов, содержащихся в установке, рассчитывается по значению ПГП хладагента × Общее количество заправки хладагента [кг]/1000. Это значение необходимо указать на этикетке

Расчет дополнительной заправки хладагента

Хотя хладагент был заправлен в этот блок, требуется дополнительная заправка хладагентом. Определите дополнительное количество хладагента в соответствии со следующей процедурой и заправьте его в систему. Запишите дополнительное количество хладагента на бирке внутри блока, для упрощения обслуживания и ремонта в дальнейшем.

Метод расчета дополнительной заправки хладагентом (W кг).

	Метод расчета	Значение, кг
W0	Заводская заправка наружного блока хладагентом:	

	Заводская заправка, кг
AVW-28HJFH, AVW-28HJFHAC	2,5
AVW-34HJFH, AVW-34HJFHAC	2,8
AVW-43HJFH, AVW-43HJFHAC	2,8
AVW-38HJFH, AVW-38HJFHAC	3,8
AVW-48HJFH, AVW-48HJFHAC	3,8
AVW-54HJFH, AVW-54HJFHAC	4,1
AVW-76HKFH1, AVW-76HKFH1AC	5,63
AVW-96HKFH1, AVW-96HKFH1AC	5,5
AVW-114HKFH1, AVW-114HKFH1AC	6,5

W1 — Дополнительная заправка по длине трассы жидкостного трубопровода:

Диаметр трубы, (мм)	Суммарная длина труб, (м)	Дополнительная заправка на 1 метр трассы, (кг/м)				Дополнительная заправка по линии жидкости:
		AVW-28/34/43	AVW-54	AVW-76	AVW-96/114	
W11 (6,35)		×0,02	×0,02	×0,02	×0,03	
W12 (9,53)		×0,03	×0,04	×0,05	×0,07	
W13 (12,7)					×0,12	

Суммарная дополнительная заправка (W1)=W11+W12+W13+14+.....=

W2 — Дополнительная заправка по количеству и производительности внутренних блоков:

Модель ВБ	05	07	09	12	14	15	17	18	19	22	24	27(28)	30	38	48	54	76	96
AVD-*HJFH		0,19	0,19	0,27		0,27			0,42		0,42		0,60	0,60	0,80	0,86	1,57	1,57
AVD-*HJFH1											0,44							
AVD-*HCFCL		0,19	0,19	0,27		0,27			0,42	0,42	0,42	0,60	0,60	0,60	0,80	0,86		
АВД-*HCFCH		0,19	0,19	0,27		0,27			0,42	0,42	0,42	0,60	0,60	0,60	0,80	0,86		
AVE-*HCFRL	0,12	0,12	0,21	0,21		0,26	0,26		0,36	0,38	0,38							
AVE-*HJFDL, AVE-*HJDDH	0,12	0,12	0,21	0,21		0,26	0,26		0,36	0,38	0,38							
AVY-*UXJSJA, AVY-*UXJSKA		0,21	0,21	0,21	0,21			0,38			0,38							
AVL-*UXJSGA, AVL-*UXJSHA		0,21	0,21	0,21	0,48			0,48			0,48	0,48	0,48	0,81	0,81	0,81		
AVBC-*HJDBA, AVBC-*HJFKA			0,29	0,29		0,40			0,40	0,59	0,59	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75		
AVC-*HJFA, AVC-HJDBA	0,14	0,14	0,21	0,21		0,31	0,31		0,31									
AVH-*UXCSAA, AVH-*UXCSBA			0,19		0,26			0,36			0,36							
AVV-*URSCA, AVV-*URSCB, AVV-*URSCC, AVS-*HJFTDD, AVS-*HJFDJD							0,42	0,42		0,42	0,42	0,58	0,58	0,58	0,75			
AVS-*HJDGA, AVS-*HJDTD, AVS-*HJDDJ	0,21	0,21	0,21	0,21		0,29			0,37		0,37	0,37						

W3 — Поправочный коэффициент, зависит от диапазона производительности внутренних блоков, по отношению к производительности наружного блока:

Коэффициент загрузки	AVW-28/34/43HJFH дополнительная заправка, кг	AVW-38/43/54HJFH дополнительная заправка, кг	AVW-76/96/114HKFH1 дополнительная заправка, кг
101%~110%	0	0,15	0,15
111%~120%	0	0,15	0,3
121%~130%	0	0,15	0,45
131%~140%	-10% от W	0,60	1,05
141%~150%	-10% от W	0,60	1,65

W — Сумма дополнительной заправки: **W1 + W2 + W3=**

Σ — Итоговое количество хладагента в системе: **W0 + W =**

Общая дополнительная заправка не должна превышать максимальное значение, указанное в таблице ниже. Как только дополнительная заправка хладагента превысит указанное ниже значение, следует уменьшить общую длину трубопровода и пересчитать дополнительную заправку хладагента, чтобы она соответствовала таблице ниже.

Ограничения максимальной заправки:

Модель	Wmax, кг	W0, кг	W0max + W = ∑max, кг
AVW-28HJFH, AVW-28HJFHAC	W ≤ 3,3	2,5	5,8
AVW-34HJFH, AVW-34HJFHAC	W ≤ 4,8	2,8	7,6
AVW-43HJFH, AVW-43HJFHAC	W ≤ 5,2	2,8	8,0
AVW-38HJFH, AVW-38HJFHAC	W ≤ 7,9	3,8	11,7
AVW-48HJFH, AVW-48HJFHAC	W ≤ 7,9	3,8	11,7
AVW-54HJFH, AVW-54HJFHAC	W ≤ 7,9	4,1	12,0
AVW-76HKFH1, AVW-76HKFH1AC	W ≤ 7,9	5,63	13,53
AVW-96HKFH1, AVW-96HKFH1AC	W ≤ 13,5	5,5	19,0
AVW-114HKFH1, AVW-114HKFH1AC	W ≤ 13,5	6,5	20,0

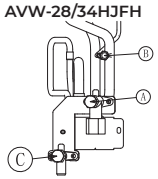
Суммарная дополнительная заправка W		кг
Суммарная заправка хладагентом W0		кг
Дата работ	/ /	
Исполнитель:		

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

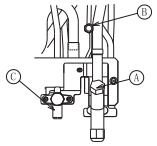
- При измерении давления используйте контрольное соединение (A) на рисунке ниже и контрольное соединение (B) на рисунке ниже.
- В это время подключите манометр в соответствии со следующей таблицей, поскольку стороны высокого и низкого давления меняются в зависимости от режима работы.

	Охлаждение	Обогрев
Проверка соединения (A)	Низкое давление	Высокое давление
Проверка соединения (B)	Только для вакуумирования и заправки хладагентом	

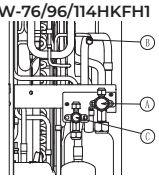
AVW-28/34HJFH



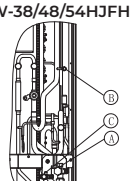
AVW-43HJFH



AVW-76/96/114HKFH1



AVW-38/48/54HJFH



ПРИМЕЧАНИЕ:

Удостоверьтесь, что хладагент и масло не попали на электрические детали при снятии заправочных шлангов.

СБОР ХЛАДАГЕНТА

Если хладагент необходимо собрать в наружном блоке для перемещения внутреннего или наружного блока, соберите хладагент следующим образом:

- Присоедините манометр к запорным клапанам жидкости и газа
- Подключите источник питания.
- На плате PCB, установите пин-1 DIP-переключателя DSW1 в положение «ВКЛ» для работы в режиме охлаждения. Закройте запорный клапан жидкости и соберите хладагент.
- Когда давление на стороне низкого давления (газ) показывает -0,01 МПа (684 мм рт. ст.), немедленно закройте газовый запорный кран, затем установите пин-1 DSW1 в положение «ВЫКЛ» (чтобы остановить работу устройства).
- Отключите источник питания.

ВНИМАНИЕ!

Поддерживайте давление на стороне газа выше –0.01МПа. Если давление ниже –0.01МПа, это может означать неисправность компрессора.

12. Подключение проводов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Перед началом любых электротехнических работ полностью отключите питание внутреннего и наружного блоков и подождите не менее 10 минут.
2. Перед началом любых работ убедитесь, что вентиляторы внутренних и наружных блоков больше не вращаются.
3. Защитите провода, электрические детали и т.д. от крыс и других мелких животных. В противном случае крысы могут прогрызть незащищенные детали, что может привести к возгоранию.
4. Не допускайте соприкосновения проводов с трубами хладагента, ламелями и деталями, находящимися под напряжением, внутри блока. Это может привести к повреждению проводов, короткому замыканию, поражению электрическим током и/или возгоранию.
5. Используйте быстродействующий тип предохранителя утечки на земли (выключатель утечки на землю, скорость срабатывания 0,1 с или менее). В противном случае это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
6. Надежно закрепите кабели. Вибрации или другие воздействия на клеммы со временем могут привести к возгоранию.
7. Запрещается подавать питание от клеммных колодок наружных и внутренних блоков на другие приборы. Обеспечьте дополнительные распределительные коробки и более длинные провода питания. распределительную коробку питания для удлинения провода источника питания на внутренней стороне кондиционера. Обратите внимание на расчет электрической емкости используемого провода, в противном случае недостаточная емкость может привести к перегрузке и возгоранию.

8. Затяните винты в соответствии со следующими моментами затяжки:

M4: 1,0	~1,3 Н·м
M5: 2,0	~2,4 Н·м
M6: 4,0	~5,0 Н·м
M8: 9,0	~11,0 Н·м
M10: 18,0	~23,0 Н·м

ОБЩАЯ ПРОВЕРКА

1. Убедитесь в том, что параметры выбранных по месту монтажа деталей электрооборудования (главные автоматические выключатели питания, размыкатели цепи, кабели, соединительные муфты и клеммные колодки) соответствуют требованиям данной инструкции и национальным стандартам.
   - Подключите каждый наружный блок к источнику электропитания. Для каждого наружного блока следует установить отдельный УЗО-автомат, предохранитель и главный выключатель. Отсутствие предохранителя утечки на земли может стать причиной возникновения пожара или поражения электрическим током.
   - К внутреннему и наружному блоку следует подвести отдельные кабели электропитания. Подсоедините силовые кабели к каждой группе внутренних блоков для подсоединения к одному и тому же наружному блоку
2. Убедитесь в том, что напряжение источника питания находится в пределах ±10% от номинального напряжения. Если источник питания находится под избыточным или недостаточным напряжением, система не запустится из-за падения напряжения.
3. Проверьте типоразмеры кабелей питания (количество и сечение жил).
4. В некоторых случаях кондиционер может работать некорректно в следующих случаях:
   - Если кондиционер запитан от того же силового трансформатора, что и устройства с высоким потреблением электроэнергии.
   - Если провода питания кондиционера расположены слишком близко от проводов питания устройств с высоким потреблением электроэнергии (лифты, контейнерные краны, питающий рельс метро, силовые устройства, дуговые сталеплавильные печи, электрические печи, крупногабаритные асинхронные двигатели и крупногабаритные выключатели). Включение и отключение оборудования большой мощности приводит к резким изменениям нагрузки и, как следствие, к скачкам напряжения в сети. Импульсные скачки напряжения опасны и могут привести к выходу из строя электронных модулей управления, повреждению электродвигателей, компрессоров и других устройств кондиционера. Поэтому перед выполнением электромонтажных работ проверьте местные правила и стандарты, чтобы защитить провода питания кондиционера.
5. Убедитесь, что заземляющий провод наружного блока подключен надлежащим образом.
6. Максимальный ток, рекомендуемые сечения проводов, автоматы питания и УЗО показаны в таблице технических характеристик настоящей инструкции.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ELB (ПРЕРЫВАТЕЛЬ УТЕЧКИ НА ЗЕМЛЮ), FUSE (ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ) И S (ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ) ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ НА КАЖДОМ ИСТОЧНИКЕ ПИТАНИЯ НАРУЖНОГО БЛОКА. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ИЛИ ПОЖАРУ.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Типоразмеры и емкость кабелей должны соответствовать местным законам и правилам, и все операции по электропроводке должны выполняться квалифицированными специалистами.
2. Допустимая нагрузка по току кабелей, указанных в прилагаемой таблице, рассчитана в соответствии с IEC 60364 «Низковольтные электрические установки. Часть 5-52: Выбор и монтаж электрооборудования. Системы электропроводки», но приведена только для справки. Фактическое сечение проводника варьируется в зависимости от типа и длины кабеля, способа и фактической среды прокладки. При выполнении электрических соединений принимайте во внимание погодные условия (температуру наружного воздуха, прямые солнечные лучи, дождь и т.п.).
3. В таблице указано минимально допустимое сечение кабеля. Следует дополнительно учесть падение напряжения на силовом кабеле, и, возможно, выбрать кабель следующего типоразмера.
4. Как минимум, выбранные кабели должны соответствовать требованиям к неопреновому проводу № 57, как указано в IEC60245-1, а силовые кабели должны быть изготовлены из медного проводника.
5. Технические характеристики проводки для слаботочной цепи связи не должны быть ниже, чем для экранированных проводов RVV(S)P или эквивалентных, а экранирующий слой должен быть заземлен.
6. Между источником питания и кондиционером должен быть установлен выключатель, который может обеспечить отключение всех полюсов таким образом, чтобы расстояние между контактами было не менее 3 мм.
7. В случае повреждения кабеля питания необходимо своевременно обратиться к дилеру или в авторизованный сервис для ремонта и замены.
8. Для установки кабеля питания кабель заземления должен быть длиннее токоведущего проводника.
9. Запрещается подключать кабель питания от клеммной колодки к другим блокам. Используйте распределительную коробку для удлинения проводки питания. Обратите внимание на расчет пропускной способности проводки, в противном случае недостаточная пропускная способность может привести к пожару.
10. Термины «Максимальный ток» и «Максимальная входная мощность», указанные на корпусе прибора, упаковке или в инструкции по эксплуатации, представляют собой ток и входную мощность, полученные при тестировании в самых жестких условиях эксплуатации в диапазоне рабочих температур.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установите многополюсный главный выключатель с зазором 3,0 мм или более между каждой фазой.

1. Если провод источника питания мощнее, выберите минимальный размер кабеля, падение напряжения которого находится в пределах 2%.
2. Напряжение источника питания должно соответствовать следующим параметрам:
   Напряжение питания: номинальное напряжение в пределах +10%
   Пусковое напряжение: номинальное напряжение в пределах -15%
   Рабочее напряжение: номинальное напряжение в пределах +10%
   Дисбаланс с напряжений в трехфазной сети: в пределах 3%
3. Не подключайте заземляющий провод к газовой трубе, водопроводной трубе или громоотводу.
   Газовая труба: при утечке газа может произойти взрыв и возгорание.
   Водопроводная труба: при использовании жесткой виниловой трубы заземляющий провод не действует.
   Молниеотвод: электрический потенциал земли аномально увеличивается при использовании громоотвода.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАРУЖНОГО БЛОКА К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ

4. Подключите провода питания к клеммам TB1 (L и N) наружного и внутренних блоков. Подключите провода заземления. Кроме того, подключите провод заземления к винту заземления во внутренних блоках.
5. Подключите сигнальные провода между наружным и внутренним блоком.
блоки к клеммам TB2 (1 и 2) на клеммной колодке.

⚠ ВНИМАНИЕ

Не подключайте провода питания на клеммы сигнального кабеля TB2 (1 и 2), в противном случае плата управления будет повреждена!

6. Не прокладывайте провода перед крепежным винтом сервисной панели. В противном случае винт невозможно будет снять.

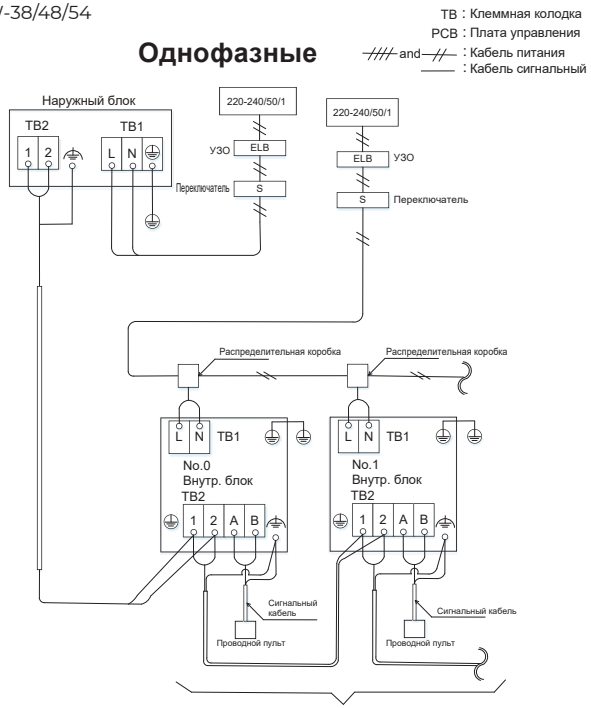
6. Для соединения внутреннего и наружного блоков используйте экранированную витую пару.

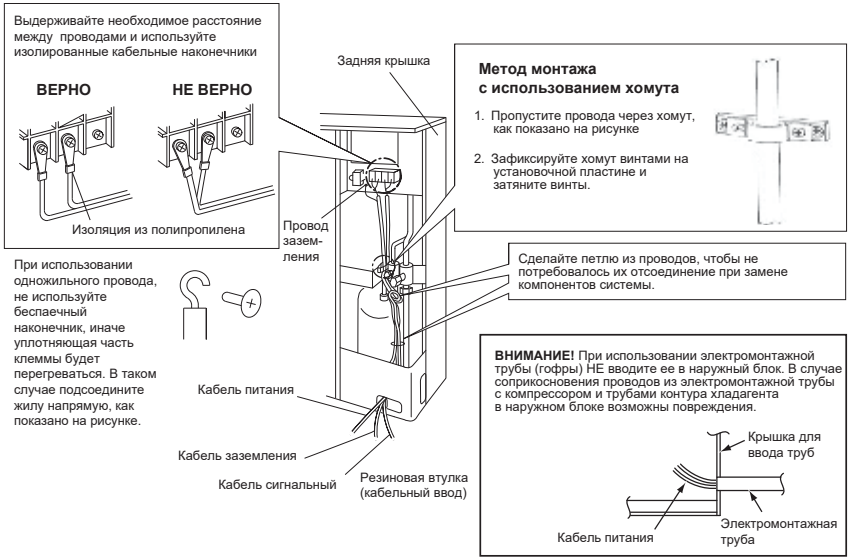
ПРИМЕЧАНИЯ:

- В случае, если общая длина проводов в между наружным блоком и внутренним блоком, а также между внутренними блоками составляет менее 100 м, можно использовать обычный провод (сечением более 0,75 мм²) за исключением экранированной витой пары.
- Общая длина кабеля для проводного пульта управления может быть увеличена до 500 м.
  Если общая длина проводов менее 30 м, можно использовать обычный провод (0,3 мм²), за исключением экранированной витой пары.
- Основополагающее значение имеет электропроводка источника питания.

AVW-28/34/43, AVW-38/48/54

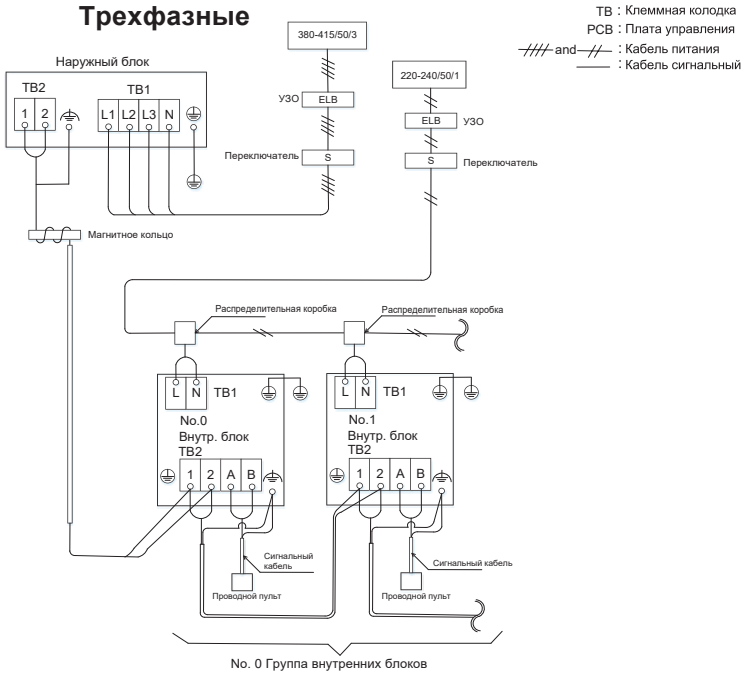
Однофазные

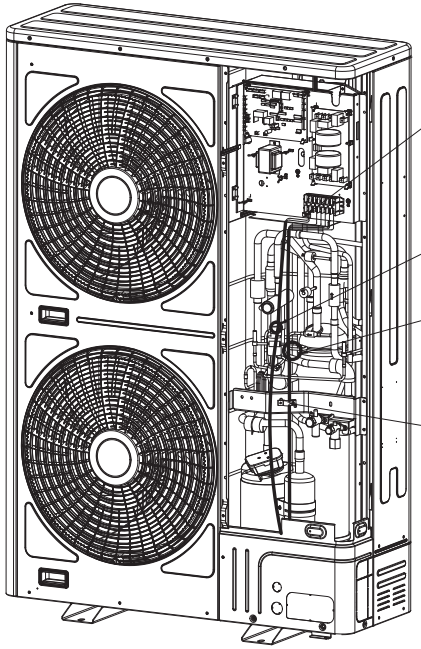


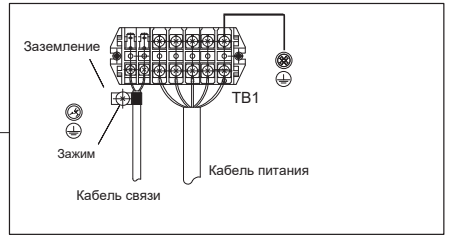


AVW-76/96/114

Трехфазные

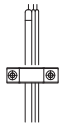






Кабель связи (оберните три раза вокруг магнитного кольца)

Кабель питания (оберните три раза вокруг магнитного кольца)



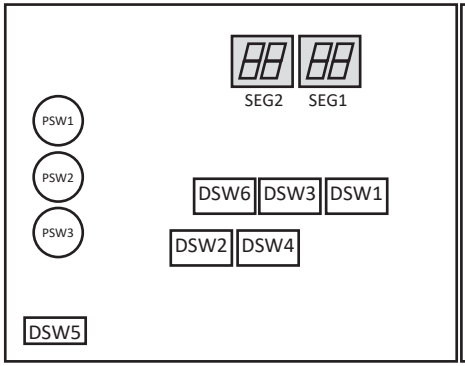
Метод монтажа с использованием хомута

1. Пропустите провода через хомут, как показано на рисунке
2. Зафиксируйте хомут винтами на установочной пластине и затяните винты.

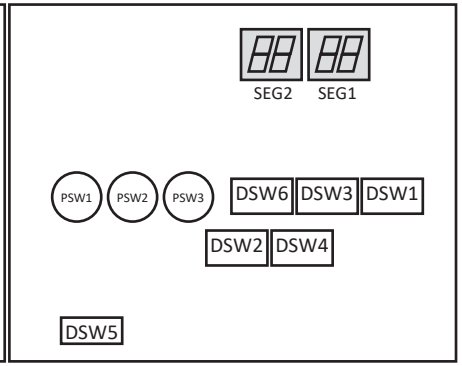
13. Настройка DIP-переключателей наружного блока

КОМПОНОВКА ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ

AVW-28~54



AVW-76~114



ФУНКЦИИ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

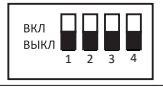
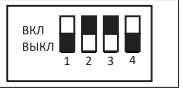
DSW1	Тестовый запуск, принудительная остановка компрессора
DSW2	Настройка дополнительных функций и электропитания
DSW3	Настройка производительности блока (индекс **kBTU**)
DSW4	Установка номера контура хладагента
DSW5	Настройка главный-починенный
DSW6	Настройка перепада высот трассы хладагента

DSW1 Тестовый запуск, принудительная остановка компрессора
Перед настройкой ОТКЛЮЧИТЕ все источники питания. Без выключения питания переключатели не будут работать, и настройки будут недействительны.
Метка «■» указывает положение DIP-переключателей.

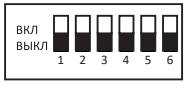
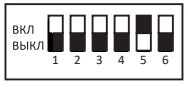
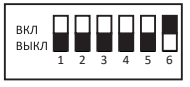
AVW-28~54

Базовая настройка (заводская)	Тестовый запуск в режиме охлаждения	Тестовый запуск в режиме нагрева	Принудительная остановка компрессора

AVW-76~114

Базовая настройка (заводская)	Тестовый запуск в режиме охлаждения	Тестовый запуск в режиме нагрева	Настройка статического давления	Принудительная остановка компрессора
				

DSW2 Настройка дополнительных функций и электропитания

Настройка электропитания	Настройка дополнительных функций	Базовая настройка (заводская)
		

DSW3 Настройка производительности блока (индекс kBTU)

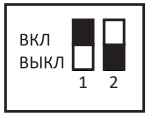
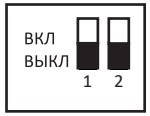
AVW-28*	AVW-34*	AVW-43*
AVW-38*	AVW-48*	AVW-54*
AVW-76*	AVW-96*	AVW-114*

DSW4 Установка номера контура хладагента
Двоичный расчёт: $25=2^{(1-1)}+2^{(4-1)}+2^{(5-1)}$
Укажите номер наружного блока для каждой холодильной системы. Перед отгрузкой установлено значение 0.

Базовая настройка (заводская)	Пример: номер контура 25

DSW5 Главный-починенный
В базовой настройке DSW5 пин-1 установлен в положение «ВКЛ». Если количество наружных блоков в одной сети H-NET равно 2 или более, установите DSW5 пин-1 в положение «ВЫКЛ» для второй группы хладагента наружного блока. Если используется только один наружный блок, настройка не требуется.

DSW5

Базовая настройка	Отмена
	

DSW6 Настройка перепада высот трассы хладагента

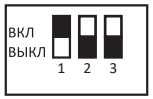
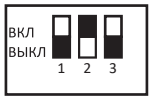
Базовая настройка (заводская)	Внутренний блок расположен выше наружного блока на ≥ 20 м	Наружный блок расположен выше внутреннего блока на ≥ 25 м
		

Таблица метода кодирования

Число	8421 код					
	1	2	3	4	5	6
0	○	○	○	○	○	○
1	●	○	○	○	○	○
2	○	●	○	○	○	○
3	●	●	○	○	○	○
4	○	○	●	○	○	○
5	●	○	●	○	○	○
6	○	●	●	○	○	○
7	●	●	●	○	○	○
8	○	○	○	●	○	○
9	●	○	○	●	○	○
10	○	●	○	●	○	○
11	●	●	○	●	○	○
12	○	○	●	●	○	○
13	●	○	●	●	○	○
14	○	●	●	●	○	○
15	●	●	●	●	○	○
16	○	○	○	○	●	○
17	●	○	○	○	●	○
18	○	●	○	○	●	○
19	●	●	○	○	●	○
20	○	○	●	○	●	○
21	●	○	●	○	●	○
22	○	●	●	○	●	○
23	●	●	●	○	●	○
24	○	○	○	●	●	○
25	●	○	○	●	●	○
26	○	●	○	●	●	○
27	●	●	○	●	●	○
28	○	○	●	●	●	○
29	●	○	●	●	●	○
30	○	●	●	●	●	○
31	●	●	●	●	●	○

Число	8421 код					
	1	2	3	4	5	6
32	○	○	○	○	○	●
33	●	○	○	○	○	●
34	○	●	○	○	○	●
35	●	●	○	○	○	●
36	○	○	●	○	○	●
37	●	○	●	○	○	●
38	○	●	●	○	○	●
39	●	●	●	○	○	●
40	○	○	○	●	○	●
41	●	○	○	●	○	●
42	○	●	○	●	○	●
43	●	●	○	●	○	●
44	○	○	●	●	○	●
45	●	○	●	●	○	●
46	○	●	●	●	○	●
47	●	●	●	●	○	●
48	○	○	○	○	●	●
49	●	○	○	○	●	●
50	○	●	○	○	●	●
51	●	●	○	○	●	●
52	○	○	●	○	●	●
53	●	○	●	○	●	●
54	○	●	●	○	●	●
55	●	●	●	○	●	●
56	○	○	○	●	●	●
57	●	○	○	●	●	●
58	○	●	○	●	●	●
59	●	●	○	●	●	●
60	○	○	●	●	●	●
61	●	○	●	●	●	●
62	○	●	●	●	●	●
63	●	●	●	●	●	●

ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

Тестовый запуск следует выполнять в соответствии с инструкцией. И использовать таблицу для записи тестового запуска (в приложении).

ПЕРЕД ТЕСТОВЫМ ЗАПУСКОМ

1. Убедитесь, что трубопровод хладагента и кабель передачи сигналов между наружным и внутренним блоками подключены к одному и тому же холодильному контуру. В противном случае это приведет к ненормальной работе и серьезной аварии. Проверьте, что настройка DIP-переключателя номера холодильного контура и номера блока для внутренних блоков применима к системе. Убедитесь, что настройка DIP-переключателя на плате PCB внутренних и наружных блоков правильная. Особенно обратите внимание на перепад высот между внутренними и наружными блоками, марку хладагента и сопротивление на клеммах нагрузки.
2. Убедитесь, что электрическое сопротивление больше 1 МОм, измерив сопротивление между

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не эксплуатируйте систему, пока не будут пройдены все контрольные точки.
- Что касается тестового запуска внутреннего блока, см. «Руководство по установке и обслуживанию», прилагаемое к внутреннему блоку.

землей и клеммами электрических частей. Если сопротивление ниже, не эксплуатируйте систему, пока не будет обнаружена и устранена утечка тока (см. «Меры предосторожности при сопротивлении изоляции» для получения подробной информации). Не подавайте напряжение на клеммы кабелей связи.

3. Убедитесь, что каждый провод правильно подключен к источнику питания.
4. Убедитесь, что устройство было подключено к сети питания минимум 12 часов. Это время необходимо для прогрева масла, которое осуществляется нагревателем картера компрессора. При включении питания наружные блоки не запустятся (код остановки Code d1-22), если они находятся в состоянии защиты из-за низкой температуры масла в компрессоре. В случае, если прошло не менее 2 часов, отключите управление защитой следующим образом:
   - Подайте питание на наружный блок.
   - Подождите 30 секунд.
   - Нажмите и удерживайте не менее 3 секунд PCW1 на наружной плате управления.
5. Маркировка основного блока
   В случае комбинации основных блоков прикрепите этикетку основного блока на видное место основного блока (наружный блок A), чтобы наружный блок A можно было легко идентифицировать. Не прикрепляйте основную этикетку к вспомогательному блоку (наружные блоки B, C и D).

ВНИМАНИЕ

Если общее сопротивление изоляции блока ниже 1 МОм, сопротивление изоляции компрессора может быть низким из-за оставшегося хладагента в компрессоре. Это может произойти, если блок не использовался в течение длительного периода.
Отсоедините кабели от компрессора и измерьте сопротивление изоляции компрессора. Если значение сопротивления превышает 1 МОм, то произошел пробой изоляции других электрических деталей.
Если сопротивление изоляции меньше 1 МОм, отсоедините кабель компрессора от платы инвертора. Затем включите основное питание, чтобы подать ток на нагреватель картера. После подачи тока на нагреватель не менее 3 часов, снова измерьте сопротивление изоляции. В зависимости от состояния воздуха, длины трубы или состояния хладагента может потребоваться подача тока в течение более длительного периода времени. Проверьте сопротивление изоляции и снова подключите компрессор. Если сработал выключатель утечки, проверьте рекомендуемый размер, указанный в таблице технических характеристик.

ВНИМАНИЕ

1. Убедитесь, что используемые электрические компоненты сторонних производителей (предохранитель главного выключателя, автоматический выключатель без предохранителя, автоматические выключатели утечки на землю, провода, соединители проводов и клеммы) были правильно выбраны в соответствии с электрическими характеристиками, указанными в техническом каталоге устройства, и убедитесь, что компоненты соответствуют национальным и местным нормам.
2. Используйте экранированные провода (>0,75 мм2), чтобы защитить от помех. Общая длина экранированного провода должна быть менее 1000 м, а размер экранированного провода должен соответствовать местным нормам.
3. Убедитесь, что проводка клеммной колодки подключена правильно. В противном случае компоненты будут повреждены.

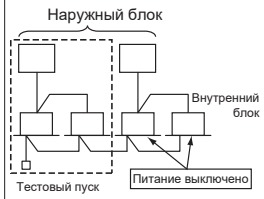
ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК СО СТОРОНЫ НАРУЖНОГО БЛОКА

1. **Настройка DIP-переключателя**
   - Перед тестовым пуском требуется настройка DSW1.
   - Заводская настройка DIP-переключателя DSW1:

	Операция тестирования	пин №
1	Тестовая операция охлаждения	1
2	Тестовый режим нагрева	1,2
3	Функция высокого статического давления	4
4	Принудительная остановка компрессора	2,3

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Не прикасайтесь к другим электрическим деталям при работе с переключателями на плате PCB.
2. Не прикрепляйте и не отсоединяйте сервисную крышку, если подключено напряжение и наружный блок работает.
3. Верните все DIP-переключатели DSW1 к заводским настройкам после завершения тестового запуска.

Настройка DIP-переключателей	Операция	Примечание
1. Настройка режима работы **Охлаждение:** Установите DSW1-1 в положение ВКЛ. **Обогрев:** Установите DSW1-1, 2 в положение ВКЛ. 2. Начало тестового пуска Установите DSW1 пин-1 в положение ВКЛ, и работа начнется в течении 20 секунд. При работе в режиме обогрева установите DSW1 пин-2 в положение ВКЛ.	1. Внутренний блок автоматически начинает работать, при старте тестового запуска наружного блока. 2. Операция ВКЛ/ВЫКЛ может быть выполнена с проводного пульта или при включении DSW1 пин-1 на плате PCB наружного блока. 3. Работа продолжается в течение двух часов без Thermo-OFF (выключения терморегулятора). **ПРИМЕЧАНИЕ:** Thermo-ON: наружный блок и некоторые внутренние блоки работают. Thermo-OFF: наружный блок и некоторые внутренние блоки остаются включенными, но не работают.	* Обратите внимание, что внутренние блоки начинают работать одновременно с тестовым запуском наружного блока. * Если тестовый запуск запущен с наружного блока и остановлен с проводного пульта, функция тестового запуска проводного пульта отменяется. Однако функция тестового запуска наружного блока не отменяется. Убедитесь, что DSW1 пин-1 платы наружного блока выключен. * Если несколько внутренних блоков подключены к одному проводному пульту, выполните тестовый запуск отдельно для каждой системы охлаждения по одному. Затем обязательно выключите питание внутренних блоков в других системах охлаждения, не включенных в тестовый запуск. Наружный блок  Тестовый запуск выключен. * Настройка DSW1 не требуется для тестового запуска с проводного контроллера.

Отключение компрессора вручную.

Настройка DIP-переключателей	Операция	Примечание
1. Установите DSW1 пин-2,3 в положение ВКЛ. **DSW1 (ручное управл.)** Отключение компрессора ON OFF 1 2 3 4	1. Когда DSW1 пин-2,3 включен во время работы компрессора, компрессор немедленно прекращает работу, и внутренний блок переходит в состояние Thermo-OFF.	Не повторяйте частое включение/выключение компрессора.
2. Отмена настроек **DSW1 (ручное управл.)** Отмена настроек ON OFF 1 2 3 4	2. После выключения DSW1 пин-2,3, компрессор начнет работать после отмены трехминутной защиты.	

Запуск режима разморозки вручную.

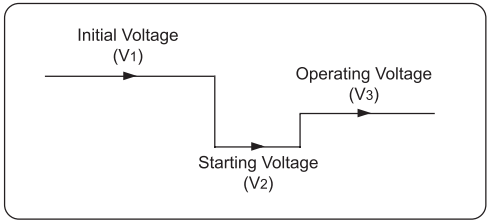
Настройка DIP-переключателей	Операция	Примечание
1. Нажмите кнопку PSW1 и удерживайте ее более трех секунд во время режима обогрева, и через две минуты запуститься режим разморозки. Данная функция невозможна в течение пяти минут после начала работы в режиме обогрева.	1. Операция размораживания доступна независимо от степени обмерзания и общего времени работы в режиме обогрева.	Не повторяйте операцию принудительного размораживания на постоянной основе. Время, оставшееся до начала размораживания отображается на 7-сегментном дисплее на плате PCB (обновляется каждые 4 секунды).
2. Режим разморозки автоматически завершится, и возобновится режим обогрева.	2. Режим разморозки не доступен, если температура наружного теплообменника выше 10°C, высокое давление выше 3,2 МПа или блок находится в состоянии Thermo-OFF.	

Если проводной контроллер настроен на другой режим, функция тестового запуска не запустится.
В этом случае выполните следующие действия:

После завершения тестового запуска установите все переключатели DSW1 в положение ВЫКЛ (верните к заводским настройкам).

Проверка работы компонентов при тестовом запуске

- Внутренний и наружный вентилятор
  Убедитесь, что внутренний и наружный вентиляторы вращаются правильно, а поток воздуха плавный.
- Напряжение питания
  Проверьте источник питания. Если источник питания неисправен, свяжитесь с электроэнергетической компанией. Обычно при запуске происходит падение напряжения, как показано на рисунке (V2).



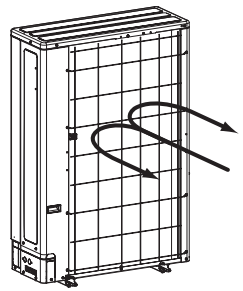
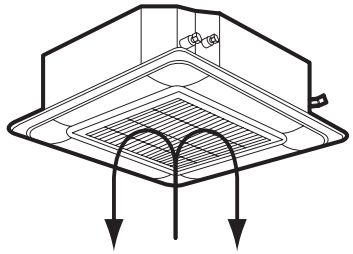
Чтобы защитить устройство, соблюдайте следующий нормальный диапазон напряжения источника питания.
Нормальный диапазон электропитания:

- Напряжение питания: номинальное напряжение ±10%
- Пусковое напряжение (V2): номинальное напряжение -15%
- Рабочее напряжение (V3): номинальное напряжение ±10%
- Дисбаланс напряжения между фазами: ≤3%

3. **Нормальное рабочее давление**
   Нормальное рабочее давление всасывания составляет от 0,2 до 1,1 МПа, а нормальное рабочее давление нагнетания составляет от 1,0 до 3,5 МПа при правильной заправке хладагента. Проверьте рабочее давление в режиме тестового прогона.
4. **Реле высокого давления**
   Проверьте рабочее давление реле высокого давления в таблице ниже:

Хладагент	Рабочее давление
R410A	4,30 Мпа

5. **Повторная попытка повышения высокого давления (управление защитой)**
   - Высокое давление будет повышено при выполнении следующей процедуры.

Закройте воздухозаборник наружного блока во время охлаждения.	Закройте воздухозаборник внутреннего блока во время обогрева.
	

- Если управление повторной попыткой повышения высокого давления произойдет 3 или более раз в течение 30 минут, на ЖК-дисплее пульта дистанционного управления или 7-сегментном дисплее платы наружного блока отобразится код тревоги «45».

ПРИМЕЧАНИЕ:
Высокое давление может не увеличиться, пока не сработает реле высокого давления из-за температурных условий.

ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК С ПОМОЩЬЮ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

5. Убедитесь, что запорные клапаны наружного блока полностью открыты, а затем запустите систему. В случае комбинации основных и подчиненных блоков убедитесь, что запорные клапаны всех подключенных наружных блоков полностью открыты.
6. Выполните тестовый запуск внутренних блоков одного за другим последовательно, а затем проверьте соответствие системы трубопроводов хладагента и системы проводов. Если несколько внутренних блоков работают одновременно, соответствие системы проверить невозможно.
7. Выполните тестовый запуск в соответствии со следующей процедурой. Убедитесь, что тестовый запуск выполнен без каких-либо проблем.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае установки 2-х пультов дистанционного управления (главного и подчиненного) сначала выполните тестовый запуск главного пульта дистанционного управления.

- Установите режим «TEST RUN», удерживая «MODE» и «CHECK» на пульте одновременно в течение не менее 3 секунд.

→	«TEST RUN» отображается на ЖК-дисплее. Общее количество подключенных внутренних блоков отображается на ЖК-дисплее.	
	05 unit ←	Пример, когда подключено 5 внутренних блоков

- Что касается других дополнительных пультов дистанционного управления (беспроводной пульт дистанционного управления или проводной пульт дистанционного управления), следуйте «Руководству по установке и техническому обслуживанию», прилагаемому к каждому дополнительному пульту дистанционного управления, и выполните тестовый запуск.
- В случае, если несколько внутренних блоков работают одновременно под управлением одного пульта дистанционного управления, подключенный номер внутреннего блока отображается на ЖК-дисплее.

В случае, если указанный номер неверен, функция автоматической адресации неисправна из-за неправильной проводки, электрических помех и т. д. Выключите источник питания и исправьте проводку после проверки следующих пунктов (не повторяйте включение и выключение в течение 10 секунд):

- Источник питания для внутреннего блока не включен или неверно подключены кабели связи;
- Неправильная прокладка кабелей между внутренними блоками или неправильное подключение кабеля пульта управления;
- Неправильная настройка поворотного переключателя и DIP-переключателя (перекрывающаяся настройка) на плате внутренних блоков.
- Установите режим работы, нажав «MODE».
- Нажмите переключатель «RUN/STOP».

Индикатор работы включится до начала тестового запуска. Автоматически будет установлен 2-часовой таймер выключения, а на ЖК-дисплее отобразятся «Таймер выключения» и «2HR». Хотя начальная настройка скорости вентилятора — «HI», настройку можно изменить.

- Проверьте диапазон рабочих температур в соответствии с разделом Технические характеристики.
- Не прикасайтесь руками ни к одной из деталей на стороне нагнетания, так как камера компрессора и трубы на стороне нагнетания нагреваются до 90 °C и выше.
- НЕ НАЖИМАЙТЕ МАГНИТНЫЙ(-ЫЕ) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ(-И) (MAGNETIC SWITCH). Это приведет к серьезной аварии.
- Не прикасайтесь ни к каким электрическим компонентам в течение как минимум 10 минут после выключения главного выключателя.
- Проверьте, что настройки трубопровода хладагента и электропроводки соответствуют одной и той же системе, поочередно управляя внутренним блоком.
- Нажмите переключатель «AUTO LOUVER» и проверьте, что жалюзи включаются, без посторонних звуков. Нажмите «AUTO LOUVER» еще раз, чтобы жалюзи остановились. Если есть посторонние звуки, снимите панель и отрегулируйте соединения деталей в угловой крышке панели. Убедитесь, что панель правильно установлена на корпусе блока, в противном случае панель может деформироваться.
- Регулирование температуры будет недействительным, хотя защитное устройство будет активировано во время тестового запуска. Если возникнет сигнал тревоги, выясните причину отклонения от нормы в соответствии с техническим каталогом. И снова выполните тестовый запуск после устранения проблем.
- В соответствии с этикеткой «Checking of Outdoor Unit by 7-segment Display on O.U. display PCB», прикрепленной к задней стороне передней крышки наружного блока, проверьте температуру, давление, рабочую частоту и номера подключенных внутренних блоков с помощью 7-сегментных дисплеев.
- Чтобы завершить тестовый запуск, подождите 2 часа или снова нажмите «RUN/STOP».

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Заполните лист записи тестового пуска для сохранения гарантии на оборудование.

14. Уход и техническое обслуживание

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

1. Не проверяйте и не ремонтируйте блок самостоятельно. Для проведения любых проверок или ремонта обращайтесь к квалифицированным специалистам.
2. Не используйте для протирки пульта управления такие вещества, как бензин, разбавитель или салфетки для химической пыли. Это может привести к удалению поверхностного слоя пульта управления. Если блок загрязнен, смочите тряпку в разбавленном нейтральном моющем средстве, выжмите ее, а затем используйте для очистки панели. Затем протрите ее сухой тканью. В случае расплавления предохранителя не используйте никаких непредусмотренных предохранителей или проводов для замены оригинального предохранителя.
3. Не вставляйте пальцы, палки или другие предметы в отверстия для впуска или выпуска воздуха. Не снимайте сетчатый кожух вентилятора. Если вентилятор вращается с высокой скоростью, это может привести к телесным повреждениям.
4. Проводить проверку блока при вращающемся вентиляторе очень опасно.
5. Перед началом любых работ по техническому обслуживанию обязательно выключите главный выключатель.
6. После длительного использования проверяйте конструкцию опоры и основания блока на наличие повреждений. При наличии повреждений блок может упасть и причинить травмы.

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКА

Многолетнее использование блока со временем приведет к накоплению пыли, что может вызвать определенное ухудшение его производительности. Поскольку для разборки и очистки блока, а также для обеспечения его оптимального обслуживания необходимы профессиональные навыки, обратитесь к официальному дилеру или авторизованный сервисный центр для получения более подробной информации. При обращении не забудьте указать следующее:

- Полное название модели кондиционера.
- Дата установки.
- Подробное описание признаков неисправности или ошибок, а также любых дефектов.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

1. Не пытайтесь модифицировать, демонтировать, снимать, переустанавливать или ремонтировать данный блок, так как неправильный демонтаж или установка могут привести к поражению электрическим током или возгоранию. Обратитесь к официальному дилеру или авторизованный сервисный центр.
2. В случае внезапной утечки хладагента:
   - Избегать источников возгорания и искр. Не курить.
   - Избегать попадания продукта на кожу и в глаза, а также вдыхания паров.
   - В закрытом помещении проветривать, при недостаточной вентиляции надеть индивидуальный респираторный аппарат (опасность кислородного голодания).
3. Не пытайтесь самостоятельно обнаружить или ликвидировать утечку, контакт с хладагентом может привести к отравлению, обморожению и причинить другой вред здоровью и окружающей среде. Немедленно обратитесь к официальному дилеру или в авторизованный сервисный центр.

РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Для наружного и внутреннего блока

1. Вентилятор и двигатель вентилятора
   - Смазка. Все двигатели вентиляторов предварительно смазаны и запечатаны на заводе. Поэтому смазочное обслуживание не требуется.
   - Звук и вибрация. Осмотрите на предмет слишком громкого звука и сильной вибрации.
   - Вращение. Проверьте вращение вентилятора, оно должно быть по часовой стрелке, и скорость вращения.
   - Изоляция. Проверьте сопротивление электрической изоляции.
2. Теплообменник
   - Засорение. Осмотрите теплообменник и регулярно удаляйте из него скопившуюся грязь и пыль. Что касается наружного блока, то следует также удалить другие препятствия, такие как растущая трава и куски бумаги, которые могут ограничивать поток воздуха.
3. Соединение труб
   - Утечка - Проверьте на наличие утечки хладагента в соединениях труб.
4. Корпус
   - Пятна и смазка. Осмотрите и удалите любые пятна или смазку.
   - Крепежный винт. Осмотрите и закрепите ослабленные или утерянные винты.
   - Изоляция. Осмотрите и отремонтируйте отслоившийся теплоизоляционный материал.
5. Электрооборудование
   - Электронные компоненты. Осмотрите магнитный контактор, вспомогательные реле, печатную плату и т. д.
   - Состояние проводов. Обратите внимание на рабочее напряжение, силу тока и баланс фаз. Осмотрите на предмет неисправного контакта, вызванного ослабленными клеммными соединениями, окисленными контактами, посторонними предметами и т.д. Проверьте сопротивление электрической изоляции.
6. Устройства управления и защиты
   - Настройки. Не меняйте заводские настройки, за исключением только необходимых для данного объекта ситуации, описанных в разделе «Настройка DIP-переключателей наружного блока».

Только для наружного блока

1. Компрессор
   - Звук и вибрация. Осмотрите на предмет слишком громкого звука и сильной вибрации.
   - Состояние проводов. Проверьте, что падение напряжения на линии электропитания находится в пределах 16% при запуске и в пределах 2% во время работы.
2. Реверсивный клапан
   - Включение. Проверьте, нет ли ненормального звука при включении.
3. Фильтр
   - Засор. Проверьте, нет ли разницы температур на входе и выходе.
4. Провод заземления
   - Линия заземления. Проверьте непрерывность заземления.
5. Нагреватель картера компрессора
   - Нагреватель картера следует включить не менее чем за 12 часов до запуска, включив основной источник питания.

Только для внутреннего блока

1. Воздушный фильтр
   - Очистка. Проверьте и удалите всю накопившуюся грязь или пыль в соответствии с разделом «Очистка фильтра» руководства внутреннего блока.
2. Дренажный поддон, механизм слива и дренажная трубка
   - Засоры. Проверяйте и очищайте линию слива конденсата не реже двух раз в год.
   - Механизм слива. Проверьте активацию механизма слива.
3. Поплавковый датчик уровня жидкости
   - Проверьте дренажный насос и поплавок, на включение и выключение датчика уровня жидкости.

СОКРАЩЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА

В следующих ситуациях блок может быть снят с гарантии:

1. Монтаж:

- Пайка соединений и подключений трубопровода без использования азота, с образованием окалины.
- Монтаж трубопровода способом, отличным от регламентированного данной инструкцией.
- Выбор места расположения блока, отличного от регламентированного.
- Выбор неправильного диаметра труб
- Выбор неправильного сечения кабеля
- Установка фильтров-осушителей и другого оборудования, не предусмотренного заводом-изготовителем.
- Заправка любым хладагентом, кроме R410A, или маслом, не совместимым с хладагентом R410A.
- Недостаточная затяжка винтов элементов корпуса наружных и/или внутренних блоков.

2. Условия эксплуатации:

- Колебания температуры и влажности выходят за пределы нормального диапазона.
- Скачки напряжения, выходящие за допустимые диапазоны, указанные в пункте «Технические характеристики».
- Частые сотрясения и внешние вибрации.
- В воздухе повышенное содержание пыли, соли, вредных примесей, таких как сульфит и сероводород, или масла.
- Механическое воздействие, в том числе (но не только) падение снега, льда, элементов конструкции здания и т.д.
- Прочие ситуации, которые могут быть рассмотрены индивидуально, при выявлении фактов нарушения порядка монтажа и эксплуатации.

3. Техническое обслуживание.

- Отсутствие технического обслуживания, которое должно проводиться минимум два раза в год, перед зимним и летним сезоном.
- Отсутствие листов технического обслуживания и листа тестового запуска. Перечень работ указан в приложениях к данной инструкции.

15. Устранение неполадок

Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные разборкой или чисткой внутренних компонентов неуполномоченными лицами. Обслуживание системы должно проводиться квалифицированным персоналом по обслуживанию.

1. При подтекании конденсата из дренажного поддона остановите работу прибора и обратитесь в организацию, устанавливавшую прибор или в другую организация, уполномоченную производить установку и обслуживание прибора
2. При возникновении запаха дыма или появлении дыма из прибора – немедленно остановите работу прибора и обратитесь в организацию, устанавливавшую прибор или в другую организацию, уполномоченную производить установку и обслуживание прибора.

КОДЫ ОШИБОК:

Код ошибки	Источник ошибки	Название ошибки	Возможная причина
01	Внутренний блок	Срабатывание устройства защиты (поплавковое реле)	Срабатывание поплавкового реле (высокий уровень воды в дренажном поддоне, неисправность сливной трубки, поплавкового переключателя или дренажного поддона)
02	Наружный блок	Срабатывание устройства защиты (отсечка высокого давления)	Срабатывание устройства защиты от высокого давления (засор в трубопроводах, избыточный объем хладагента, смесь инертных газов)
03	Линии связи	Сбой на линии связи между внутренним и наружным блоками	Неправильно подсоединены провода, ослабли клеммы, отошли провода, перегорели предохранители, выключено питание наружного блока (OFF).
04		Сбой на линии связи между печатной платой инверторного модуля и наружного блока	Ошибка передачи сигнала между печатной платой инверторного модуля и наружного блока (ослабли разъемы, разрыв кабельного соединения, перегорел предохранитель)
06	Напряжение	Фактическое напряжение инвертора не соответствуют заданному	Падение напряжения наружного блока, недостаточная выходная мощность
07	Холодильный контур	Уменьшение степени перегрева нагнетаемого газа.	Избыточное количество хладагента, выход из строя термистора, неправильное соединение проводов, неправильное соединение трубопроводов, блокировка расширительного клапана в открытой позиции (отсоединился разъем)
08		Повышение температуры нагнетаемого газа	Недостаточное количество хладагента, засор в трубопроводах, выход из строя термистора, неправильное соединение проводов, неправильное соединение трубопроводов, блокировка расширительного клапана в закрытой позиции (отсоединился разъем)
0A	Линия связи	Сбой в передаче сигнала на линии связи между наружным и наружным блоками	Неправильное соединение проводов, обрыв проводов, ослабленные клеммы
0b	Наружный блок	Задание некорректного адреса наружного блока	Дублирование настройки адресов для наружных блоков (второстепенных блоков) в той же системе холодильного контура
0C		Неправильный выбор основного блока среди наружных	В системе холодильного контура предусмотрены два (или более) наружных блока, прописанных как «основной блок»
11	Датчик внутреннего блока	Термистор, контролирующий поступающий воздух	Неправильное подсоединение, отсоединение, обрыв или короткое замыкание
12		Термистор, контролирующий выходящий воздух	
13		Термостат защиты от замерзания	
14		Термистор на трубопроводе газообразного хладагента	
15		Термистор температуры окружающей среды	
16		Дистанционный термистор (Все внутренние блоки приточного воздуха)	
17		Термистор в проводном пульте	
19	Вентилятор	Срабатывание устройства защиты вентилятора внутреннего блока	Перегрев и блокирование вентилятора электродвигателя

21	Датчик наружного блока	Датчик высокого давления	Неправильное подсоединение, отсоединение, обрыв или короткое замыкание
22		Термистор, контролирующий поступающий воздух	
23		Термистор на линии нагнетания в верхней части компрессора	
24		Термистор теплообменника на линии жидкого хладагента	
25		Термистор теплообменника на линии газообразного хладагента	
29		Датчик низкого давления	
2b		Термистор внутри электрического бокса	
31	Система	Неправильная настройка значений производительности внутреннего и наружного блоков	Неправильная настройка кода производительности комбинации блоков Неверно выбран код - избыточная или недостаточная суммарная производительность внутренних блоков Дублирование количества внутренних блоков в одной и той же группе холодильного контура.
		Неправильная настройка количества внутренних блоков	
35		Некорректная комбинация внутренних блоков	Внутренний блок рассчитан на использование R22
36		Сбой в работе контуре теплосъема для защиты наружного блока	Сбой в работе устройства защиты (неправильное подсоединение проводов печатной платы наружного блока)
38	Система	Неправильная настройка значений производительности внутреннего и наружного блоков	Неправильная настройка кода производительности комбинации блоков. Неверно выбран код — избыточная или недостаточная суммарная производительность внутренних блоков
3A	Наружный блок	Значение производительности наружного блока не соответствует заданному	Производительность наружного блока > 460 кБТЕ́ч
3b		Неправильные настройки параметров комбинации моделей наружных блоков или напряжения	Неправильные настройки параметров комбинации основного и второстепенного блоков или напряжения
3d		Сбой в передаче сигнала на линии связи между основным и второстепенным блоком (блоками)	Неправильное подсоединение, отсоединение, обрыв проводов, выход из строя печатной платы
3E		Ошибка в управлении комбинацией плат управления инвертора	Ошибка настройки PCB
43	Устройства защиты	Срабатывание устройства защиты от низкой степени сжатия	Дефект сжатия (выход из строя компрессора инвертора, ослабление крепления проводов на силовых контактах)
44		Срабатывание устройства защиты от повышения низкого давления	Перегрузка в режиме охлаждения, высокая температура в режиме обогрева, блокирование расширительного клапана (ослабленные разъемы)
45		Срабатывание устройства защиты от повышения высокого давления	Защита от перегрузок (засор, ухудшение пропускной способности), засор в трубопроводах, избыточное количество хладагента, смесь инертного газа
46		Активация устройства защиты от снижения высокого давления	Недостаточно хладагента, низкая температура охлаждения
47		Срабатывание устройства защиты от уменьшения низкого давления (защита при работе в вакууме)	Недостаточное количество хладагента, трубопроводы хладагента, засор, блокирование расширительного клапана в открытом положении (ослабленный разъем)
48		Срабатывание устройства защиты от перегрузки по току инверторного модуля	Эксплуатация с перегрузкой, выход компрессора из строя
51	Датчик	Сбой в работе датчика тока инверторного модуля	Сбой в работе датчика тока
53	Инверторный модуль	Обнаружение сигнала ошибки инверторного модуля	Обнаружение сигнала ошибки интегральной схемы драйвера (защита от перегрузки по току, низкое напряжение, короткое замыкание)
54		Несоответствие температуры пластин инверторного модуля заданным значениям	Сбой в работе термистора пластин инверторного модуля, засор теплообменника, выход из строя электродвигателя вентилятора
55		Выход инвертора из строя	Неисправна печатная плата инвертора
57	Контроллер вентилятора	Срабатывание устройства защиты контроллера вентилятора	Обнаружение сигнала ошибки интегральной схемы драйвера (защита от перегрузки по току, низкое напряжение, короткое замыкание), максимальная токовая защита без выдержки времени

EE	Компрессор	Сигнал срабатывания защиты компрессора (сигнал не сбрасывается с пульта дистанционного управления)	Данный аварийный код выводится на дисплей в том случае, если нижеперечисленные аварийные сигналы * возникают с интервалом три раза в 6 часов. От *02, 07, 08, 39, 43 до 45, 47
A6	Инверторный модуль	Аномальная температура конденсации	Недостаточное количество хладагента в холодильном контуре или поломка электронного расширительного клапана (EVO)
b1	Система	Присвоение неправильного номера наружному блоку	Номера выше 64 отведены под присвоение адресов или холодильный контур.
b5	Нумерация внутренних блоков	Присвоение неправильного номера внутреннего блока	Более 17 блоков, не соответствующих системе Hi-NET, подсоединены к одной системе.

16. Комплектация

Наименование	Изображение	AVW-28/34/43	AVW-38/48/54	AVW-76/96/114	Назначение
Инструкция		x 1	x 1	x 1	Основные инструкции по установке устройства
Магнитные кольца		–	–	x 2	Для фильтрации помех
Шайба		x 4	x 4	x 4	Для крепления устройства
Кабельный зажим		–	–	x 1	Для фиксации проводов около клемм
Кабельная стяжка		–	–	x 3	Для связывания проводов
Медные фитинги		–	–	x2 (только для 96/114)	Для увеличения диаметра труб

17. Срок службы

Срок эксплуатации прибора составляет 10 лет при условии соблюдения соответствующих правил по установке и эксплуатации.
Гарантийный срок указан в гарантийном талоне, поставляемом вместе с оборудованием.

ОБОРУДОВАНИЕ МОЖЕТ БЫТЬ СНЯТО С ГАРАНТИИ ИЛИ ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК МОЖЕТ БЫТЬ СОКРАЩЕН, ЕСЛИ НЕ СОБЛЮДЕНЫ ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫМИ В ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ.

18. Утилизация

Эта маркировка указывает на то, что этот продукт не следует утилизировать вместе с другими бытовыми отходами. Чтобы предотвратить возможный вред окружающей среде или здоровью человека из-за неконтролируемой утилизации отходов, перерабатывайте их ответственно, чтобы способствовать устойчивому повторному использованию материальных ресурсов.
По истечению срока службы прибор должен подвергаться утилизации в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации.
Не выбрасывайте прибор вместе с бытовыми отходами.
По истечении срока службы прибора, сдавайте его в пункт сбора для утилизации, если это предусмотрено нормами и правилами вашего региона. Это поможет избежать возможных последствий на окружающую среду и здоровье человека, а также будет способствовать повторному использованию компонентов изделия.
Информацию о том, где и как можно утилизировать прибор, можно получить от местных органов власти.

19. Сертификация

Товар сертифицирован на территории таможенного союза органом по сертификации:
«РОСТЕСТ-Москва» Акционерного общества «Региональный орган по сертификации и тестированию»,
Адрес: 117418, РОССИЯ, г. Москва, пр-кт Нахимовский, д. 31.
Фактический адрес: 117418, РОССИЯ, г. Москва, пр-кт Нахимовский, д. 3.
Телефон: +7 495 668 27 15, +7 499 129 19 1
E-mail: info@rostest.ru
Сертификат обновляется регулярно.

Товар соответствует требованиям:
ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

Заявитель:
ООО «Компания БИС».
Юридический адрес: 119180, Россия, г. Москва, ул. Большая Полянка, д. 42, стр. 1, помещ. 7/5.

Изготовитель:
Циндао Хайсенс Хитачи Айр-кондишнин Маркетинг Ко., Лтд.
Адрес изготовителя: Уэст ов Туаньцзе Роуд, Ист ов Фэньцзинь Роуд энд сауф ов Цианьваньган Роуд, Хуандао дистрикт, Циндао.

Предприятие-изготовитель:

Циндао Хайсенс Хитачи Айр-кондишнин Системс Ко., Лтд.

Адрес изготовителя: No. 218, Цианьваньган Роуд, Экономик энд Текнолоджикал зоун, Циндао, Китай.

Произведено в Китае.

hisensevrf.ru

Лист проверки готовности объекта к пусконаладочным работам

Перед вызовом инженеров для проведения пусконаладочных работ мультизональных систем кондиционирования HISENSE, убедитесь, что все нижеперечисленные пункты выполнены:

№	Категория	Пункт проверки	Стандарт	Да / Нет
1	Трубопровод хладагента	Монтажные работы	Трубопровод смонтирован согласно проекту (диаметры труб, рефнеты-объединители и рефнеты-разветвители соответствуют программе подбора Hisense)	
2		Расположение запорной арматуры	Для систем с поэтапным вводом в эксплуатацию обязательно расположение запорных клапанов на рефнетах-разветвителях (не далее 300 мм от разветвителя). Тупиковые ветви не допускаются.	
3		Пайка трубопровода	Пайка медного трубопровода произведена в среде азота, через трубные расширения или с использованием медных муфт.	
4		Монтаж рефнетов	Рефнеты заводского (не кустарного) производства, смонтированы горизонтально (±15°) или вертикально (ветками верх/вниз). Рефнеты надежно закреплены на твердой поверхности.	
5		Крепление трубопровода	Трубопровод закреплен на твердой поверхности с шагом 1,2~1,5м для горизонтальных участков, 2,5~3,0 м для вертикальных участков.	
6		Теплоизоляция труб	Медные трубы, рефнеты, соединительная арматура и вальцовочные соединения закрыты теплоизоляцией.	
7	Дренажная система	Гидрозатвор	В месте соединения дренажного трубопровода с канализацией установлен гидрозатвор (сифон).	
8		Крепеж дренажа и уклон	Дренажный трубопровод установлен под уклоном вниз на всем протяжении, без подъемов и провисаний. Соблюден уклон 1/50~1/100. Соединения в горизонтальной плоскости отсутствуют.	
9	Внутренние блоки	Расположение внутренних блоков	Место установки внутреннего блока соответствует требованиям инструкции по монтажу. Выбрано место, где ничто не препятствует входящему и исходящему потокам воздуха из внутреннего блока.	
10		Крепление внутренних блоков	Внутренние блоки смонтированы согласно инструкции по монтажу и надежно закреплены.	
11		Доступ к оборудованию	Соблюдены необходимые минимальные расстояния для сервисного обслуживания и ремонта.	
12	Наружные блоки	Опора для установки блока	Бетонное основание или металлоконструкция. Блоки надежно закреплены. Высота установки основания блока на 50 мм выше, чем средний уровень снега в регионе.	
13		Расход воздуха	Соблюдены необходимые минимальные расстояния до препятствий для нормального воздухообмена	

№	Категория	Пункт проверки	Стандарт	Да / Нет
14	Наружные блоки	Место для сервисных работ	Соблюдены необходимые минимальные расстояния для сервисного обслуживания и ремонта.	
15		Отвод конденсата	Организован свободный отвод дренажа от блока в режиме обогрева.	
16		Электрическая мощность кабеля и автомата защиты	Соответствует требованиям инструкции по монтажу.	
17	Кабельные соединения	Питание внутренних блоков	Питание всех внутренних блоков одной системы от одного автомата. В случае установки индивидуальных автоматов, смонтирован блок закрытия ЭРВ для каждого внутреннего блока.	
18		Защита кабеля связи	Кабель связи расположен не ближе 50 мм от кабелей питания.	
19		Кабель связи	Кабель экранированная витая пара, не менее 2×0,75 мм^2.	
20		Заземление экрана связи	Экран кабеля связи заземлен только на корпус наружного блока. На внутренних блоках экран приходящего и уходящего кабелей скручен между собой и заизолирован.	
21		Организация связи	Последовательное соединение блоков линией связи. Соединения по типу «Звезда» не допустимы.	
22	Подготовка к пусконаладочным работам	Проверка герметичности	Тест на герметичность системы избыточным давлением азота 4.15 MPa продолжительностью 24 часа	
23		Вакуумирование системы	Вакуумирование до остаточного давления 5 торр (5000 микрон, или 667 паскаль, или 6,67 миллибар) и не подниматься выше этого уровня в течение 1 часа после выключения насоса.	
24		Дополнительная заправка хладагента в систему	Дополнительная заправка произведена по расчету. Произведена маркировка количества дополнительной заправки на наружном блоке. Данные внесены в исполнительную документацию.	
25		Документация	Составлена исполнительная документация.	
26		Установки DIP переключателей	Произведены все настройки системы в соответствии с инструкцией по эксплуатации.	
28		Маркировка составляющих системы	Произведена маркировка трубопровода на блоках рекуперации с указанием адресов и расположения внутренних блоков. Данные внесены в исполнительную документацию.	

До начала пусконаладочных работ необходимо подать питание на наружный блок не позднее чем за 12 часов до первого пробного пуска системы.

Hisense VRF

hisensevrf.ru