

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Hisense VRF

**НАРУЖНЫЕ БЛОКИ
ДЛЯ СИСТЕМ
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ
ВОЗДУХА VRF-ТИПА**

**Hi-SMART
H series**



CE EAC

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение прибора.....	5
2. Правила безопасности	5
3. Правила эксплуатации	5
4. Описание прибора.....	7
5. Условия эксплуатации	7
6. Модельный ряд.....	8
7. Технические характеристики	10
8. Схема прибора и его составных частей	13
9. Специальные требования к блокам R32	19
10. Транспортировка и хранение.....	26
Общие требования.....	26
Погрузка	26
11. Общие требования к установке	28
Выбор места установки.....	28
Минимальное расстояние до препятствий.....	28
Монтаж блока.....	30
Отвод конденсата в дренажную систему.....	31
12. Подключение труб хладагента	32
Общие рекомендации безопасности.....	32
Подготовка труб	32
Паяные соединения	32
Монтаж труб.....	32
Заведение труб в наружный блок.....	33
13. Заправка хладагентом.....	34
Испытание на герметичность.....	34
Вакуумирование.....	35
Заправка хладагентом.....	35
Меры предосторожности	36
14. Подключение проводов.....	36
Общая проверка.....	37
Подключение наружного блока к источнику питания.....	38
Подключение группы блоков.....	40
15. Настройка DIP-переключателей наружного блока	41
Общее описание DIP-переключателей	41
Настройка DIP-переключателей	42
16. Сбор хладагента одним нажатием	45
17. Уход и техническое обслуживание	47
Рекомендуемое техническое обслуживание и проверка	47
Работы по техническому обслуживанию.....	47
Сокращение гарантийного срока.....	48
18. Устранение неполадок	49
19. Комплектация	52
20. Срок службы.....	52
21. Утилизация	52
22. Сертификация	53



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этот символ показывает, что в данном приборе используется легковоспламеняющийся хладагент. Если хладагент протекает и подвергается воздействию внешнего источника возгорания, существует риск возгорания.

Условные обозначения, используемые в данной инструкции



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



Необходимо заземление



Не делайте этого



Будьте внимательны в данной ситуации

Условные обозначения на упаковке



ВНИМАНИЕ

Этот символ указывает на то, что обслуживающий персонал должен обращаться с этим оборудованием со ссылкой на руководство по установке.



ВНИМАНИЕ

Этот символ означает, что следует внимательно прочитать руководство по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ

Этот символ показывает, что доступна такая информация, как руководство по эксплуатации или инструкция по установке.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Данное устройство заполнено хладагентом R32

Не используйте хладагент, отличный от указанного (R32) для дозаправки или перезаправки изделия. В противном случае в контуре охлаждения может образоваться недопустимо высокое давление, что может привести к неисправности или взрыву изделия. Техническое обслуживание и ремонт кондиционера, работающего на хладагенте R32 должны осуществляться после проверки устройства на безопасность, чтобы минимизировать риски возникновения опасных инцидентов.

- Перед началом эксплуатации необходимо внимательно изучить данное руководство по эксплуатации и строго следовать всем инструкциям, которые в нем приведены.
- Не используйте хладагент, отличный от указанного (R32) для дозаправки или перезаправки изделия. В противном случае в контуре охлаждения может образоваться недопустимо высокое давление, что может привести к неисправности или взрыву изделия.
- Техническое обслуживание и ремонт кондиционера, работающего на хладагенте R32, должны осуществляться после проверки устройства на безопасность, чтобы минимизировать риски возникновения опасных инцидентов.
- Не допускается наращивание кабеля питания, т.к. это может привести к перегреву и пожару.
- При длительном простое кондиционера отключайте кабель питания.
- Необходимо обеспечить свободное пространство в зоне воздухозабора и воздухоотдачи внутреннего и наружного блока. Перекрытие зон воздухозабора или воздухоотдачи может привести к падению производительности кондиционера, к его перегреву и выходу из строя.

- Необходимо отключать питание кондиционера перед техническим обслуживанием.
- Ремонт кондиционера должен осуществляться только квалифицированным персоналом авторизованного сервисного центра.
- Не засовывайте посторонние предметы в воздухозаборные решетки кондиционера. Это опасно, т.к. вентилятор вращается с высокой скоростью.
- Кондиционер не предназначен для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими способностями, недостатком опыта и знаний, пока они не получили инструкцию по использованию данного кондиционера от человека, который отвечает за их безопасность.
- Дети не осознают опасности, которая может возникнуть при использовании электроприборов. Поэтому не разрешайте им использовать или играть прибором без вашего присмотра. Не оставляйте шнур питания в зоне досягаемости для детей, даже если электроприбор выключен.
- Храните упаковочные материалы (картон, пластик и т.д.) в недоступном для детей месте, поскольку они могут представлять опасность для детей.

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 легкой промышленности, фермах.

2. Правила безопасности

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, имеющим документы и разрешения, подтверждающие их квалификацию. В противном случае вопросы гарантийного обслуживания рассматриваться не будут.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА

ВНИМАНИЕ!

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. 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. 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.
5. 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.
6. 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.

3. Правила Эксплуатации

ОПАСНО!

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. 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.

4. Несоблюдение указаний в настоящей инструкции может привести к утечке воды, стать причиной поражения электрическим током или возникновения пожара.
5. Не допускайте попадания воды на поверхности внутреннего или наружного блока. Данные изделия оснащены электрическими компонентами. Попадание

Hi-Flexi серии H5

- воды на поверхности блоков может стать причиной серьезного поражения электрическим током.
- 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.
 - Во время эксплуатации не допускайте короткого замыкания устройств защиты – например, реле давления. В противном случае короткое замыкание может стать причиной возникновения пожара или взрыва.
 - Если слишком часто срабатывает силовой выключатель или перегорает предохранитель, прекратите эксплуатацию системы и обратитесь в сервисную службу.
 - Рекомендуется проветривать помещение каждые 3-4 часа.

ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ УСТАНОВКИ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не устанавливайте устройство в следующих местах, в противном случае это может привести к пожару, деформации, коррозии или выходу из строя дорогостоящего оборудования:
 - Местах наличия масла (включая машинное масло).
 - Местах с высоким содержанием сульфидного газа, например, вблизи горячих источников.
 - Не устанавливайте устройство в месте, где могут содержаться различные газы, содержащие кремний (силан (SiH4) и тетрафторид кремния (SiF4)).
 - Местах возможного наличия легковоспламеняющихся веществ.
 - Местах с высоким содержанием соли в воздухе, например, прибрежные районы.
- Не устанавливайте блок в местах, где электромагнитные волны напрямую попадают в электрощит, кабель управления и переключатель управления:
 - Рядом с медицинским оборудованием, источником электромагнитных волн (МРТ, УЗИ и проч.).
 - Устанавливайте блок на расстоянии не менее 3 метров от источников электромагнитных волн, таких как радио.
- Поскольку внутренние блоки являются общедоступными приборами, их необходимо устанавливать на высоте не ниже 2,5 м.
- 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.
- Предусмотрите устройство фундамента, обладающего достаточной прочностью. В противном случае блок может упасть и нанести серьезные телесные повреждения.
- 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). Несоблюдение данного требования может привести к утечке хладагента в результате коррозии, повреждению электрическим током, ухудшению производительности и выходу оборудования из строя.

ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ

⚠ ОПАСНО!

- 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.
- 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.
- Наружный блок должен быть смонтирован с учетом устойчивости к воздействию сильных ветров или землетрясений.
- 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).
- После длительной остановки подайте питание на систему для включения подогревателя (подогрев картера компрессора) за 12 часов до начала эксплуатации.
- Прежде чем приступить к эксплуатации, необходимо очистить наружный блок от снега и льда, листы и других посторонних предметов.
- 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. В вышеуказанных 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 агрегированного кондиционера.
- Установите выключатель тока утечки на землю (ELB), (УЗО). При отсутствии данного выключателя и возникновении неисправности существует риск поражения электрическим током или возникновении пожара.
- 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.
- Установите предохранитель с заданным значением номинального тока.

Наружные блоки для систем кондиционирования воздуха VRF-ТИПА

- 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.
- Надежно закрепите кабели. Воздействие внешних сил на клеммы может привести к пожару.
- Кабели, прокладываемые между блоками, следует выбирать в соответствии с предъявляемыми требованиями. В противном случае не исключено поражение электрическим током или возникновении пожара.
- 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.
- 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.

ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не вставляйте сверху на кондиционер и не кладите на него какие-либо материалы или предметы.
- Запрещается класть посторонние предметы на блоки кондиционера или внутри блоков.

4. Описание прибора

Наружный блок мультizonальной 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 компрес-

- Предусмотрите устройство прочного фундамента, соответствующего установленным требованиям:
 - Убедитесь в том, что наружный блок установлен на ровной поверхности, без уклонов.
 - Убедитесь в отсутствии посторонних звуков.
- Перед началом работы компрессора надежно соедините трубопровод хладагента. После остановки кондиционера следует демонтировать трубопровод хладагента, если планируется выполнение работ по транспортировке и утилизации.
- 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.
- Завлаивайте кондиционер исключительно хладагентом R32, 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.
- Специалист по установке и сервисный инженер обязаны принять меры по предотвращению утечки хладагента в соответствии с местными нормами и стандартами.
- Перед тем, как снять сервисные крышки или съемные панели внутреннего или наружного блоков, необходимо отключить блок от питающей электросети.

соре 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.

5. Условия эксплуатации

Диапазон эксплуатационных температур (°C):

AVW-41-54 H3(K)DN2H1		Максимум	Минимум
Охлаждение	В помещении	32DB/23WB	21DB/15WB
	На открытом воздухе	52DB ^{*1}	-10DB
Обогрев	В помещении	30DB	15DB
	На открытом воздухе	26DB/15,5WB ^{*2}	-25,5WB

DB: Сухой термометр, WB: Влажный термометр. Более низкий WB по сравнению с DB означает более низкую относительную влажность.

ПРИМЕЧАНИЕ:

^{*1} – 52 DB: в диапазоне 48-52

^{*2} – 26 DB: в диапазоне 23-26

Температура может меняться в зависимости от режима работы наружных блоков.

AVW-76~154 HKDHE2		Максимум	Минимум
Охлаждение	В помещении	32DB/23WB	21DB/15WB
	На открытом воздухе	55DB ¹	-10 DB ²
Обогрев	В помещении	30DB ³	15DB
	На открытом воздухе	23DB/16,5WB	-25WB

¹ – 55 дБ: в диапазоне 52–55

² – -10~-5DB производительность внутреннего блока ≥ 50%

³ – 30 DB: при температуре наружного воздуха от -24 до -20 °C или от 20 до 23 °C максимальная температура в помещении составляет 26DB.

DB: Сухой термометр, WB: Влажный термометр. Более низкий WB по сравнению с DB означает более низкую относительную влажность.

Температура может меняться в зависимости от режима работы наружных блоков.

6. Модельный ряд

Модули одновентиляторные

Холодопроизводительность	HP	4HP	5HP	6HP	4HP	5HP	6HP
	кВт	12,1	14,0	15,5	12,1	14,0	15,5
Модель		AVW-41HJDH2H1	AVW-48HJDH2H1	AVW-54HJDH2H1	AVW-41HKDH2H1	AVW-48HKDH2H1	AVW-54HKDH2H1

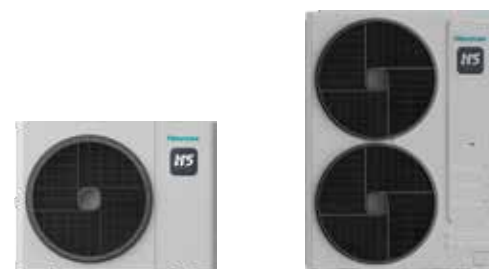
Модули двухвентиляторные

Холодопроизводительность	HP	8HP	10HP	12HP	14HP	16HP
	кВт	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0
Модель		AVW-76HKDHE2	AVW-96HKDHE2	AVW-114HKDHE2	AVW-136HKDHE2	AVW-154HKDHE2

Комбинации модулей

Холодопроизводительность	HP	18	20	22	24
	кВт	50,4	56,0	61,5	67,0
Модель		AVW-170HKDHE2	AVW-190HKDHE2	AVW-212HKDHE2	AVW-232HKDHE2
Комбинации рекомендуемые		AVW-76HKDHE2 AVW-96HKDHE2	AVW-96HKDHE2 AVW-96HKDHE2	AVW-96HKDHE2 AVW-114HKDHE2	AVW-114HKDHE2 AVW-114HKDHE2

Холодопроизводительность	HP	26	28	30	32
	кВт	73,5	80,0	85,0	90,0
Модель		AVW-250HKDHE2	AVW-272HKDHE2	AVW-290HKDHE2	AVW-308HKDHE2
Комбинации рекомендуемые		AVW-114HKDHE2 AVW-136HKDHE2	AVW-136HKDHE2 AVW-136HKDHE2	AVW-136HKDHE2 AVW-154HKDHE2	AVW-154HKDHE2 AVW-154HKDHE2



AVW-41~54 HJ(K)DH2H1

AVW-76~154 HKDHE2

кВт		1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,0	5,6	6,3	7,1	8,0	8,4	9,0	11,2	12,5	14,0	16,0	22,4	28,0
Индекс блока (кВтu/h)		05	07	09	12	15	17	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		●	●	●	●	●	●	●											
Тонкий внутренний блок канального типа (AC)			●	●	●	●		●		●			●	●	●	●	●	●	●
Высоконапорный внутренний блок канального типа (DC)		●	●	●	●	●		●		●									
Настенный внутренний блок		●	●	●	●	●		●		●		●							

Блок запорных клапанов HESE-2V15



- Подключение внутренних блоков мощностью до 28 кВт
- Подключение от 1 до 17 внутренних блоков
- Автоматическое закрытие при отключении питания
- Клапан 5/8 для газовой трубы и клапан 3/8 для жидкостной трубы

Детектор утечки хладагента HOPT-ERD01



- Настенный монтаж
- Инфракрасный NDIR-датчик обнаружения
- Питание от 12 В, от внутреннего блока или отдельной линии питания
- Порог срабатывания сигнализации 5000 ppm
- Беспотенциальный контакт
- Срок службы до 10 лет

7. Технические характеристики

Параметр / Модель	AVW-41HJDH2H1	AVW-48HJDH2H1	AVW-54HJDH2H1	AVW-61HKDH2H1	AVW-48HKDH2H1	AVW-54HKDH2H1	AVW-61HKDH2H1
Напряжение питания, В/ф/Гц	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50
Холодопроизводительность, кВт	12,1	14,0	15,5	12,1	14,0	15,5	15,5
Энергопотребление, охл., кВт	3,30	4,24	4,70	3,30	4,24	4,70	4,70
Коэффициент энергоэф. EER	3,67	3,30	3,30	3,67	3,30	3,30	3,30
Теплопроизводительность, кВт	14,2	16,0	18,0	14,2	16,0	18,0	18,0
Энергопотребление, нагр., кВт	3,60	4,10	4,80	3,60	4,10	4,80	4,80
Коэффициент энергоэф. COP	3,94	3,90	3,75	3,94	3,90	3,75	3,75
Номинальный ток, А	14	19	21	8	11	12	12
Максимальный ток, А	27,5	29,5	29,5	13,2	13,2	13,2	13,2
Рекомендуемый автомат, А	32	32	32	16	16	16	16
Сечение кабеля (медь), мм²	Питание	6	6	6	2,5	2,5	2,5
	Сигнальный	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
УЗО	Номинальн. ток, А	32	32	32	16	16	16
	Ток утечки, мА	30	30	30	30	30	30
Уровень шума, дБ(А)	Нормальный	52/52	53/53	54/54	52/52	53/53	54/54
	Тихий	42	43	44	42	43	44
Расход воздуха, м³/ч	4 800						
Компрессор	Тип	Роторный	Роторный	Роторный	Роторный	Роторный	Роторный
	Бренд	Mitsubishi Electric	Mitsubishi Electric	Mitsubishi Electric	Mitsubishi Electric	Mitsubishi Electric	Mitsubishi Electric
	Модель	MVB40FJLMC-L	MVB40FJLMC-L	MVB40FJLMC-L	MVB40FJMMC-L	MVB40FJMMC-L	MVB40FJMMC-L
	Количество	1	1	1	1	1	1
Максимальное давление, МПа	Жидкость	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
	Газ	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21
Предельные значения высокого давления, МПа	Открытие	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
	Закрытие	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
Количество вентиляторов	1						
Степень защиты	IPX4						
Класс электрозащиты	I класс						
Хладагент	R32						
Заправка хладагентом	Заводская, кг	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	Дополнит., кг/м	×0,046	×0,046	×0,046	×0,046	×0,046	×0,046
	Максимальная, кг	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
	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)
Диаметр труб	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)
	Охлаждение, °C DB	-10...+52	-10...+52	-10...+52	-10...+52	-10...+52	-10...+52
Диапазон рабочих температур	Нагрев, °C WB	-25,5...+15,5	-25,5...+15,5	-25,5...+15,5	-25,5...+15,5	-25,5...+15,5	-25,5...+15,5
Вес нетто, кг	94						
Вес брутто, кг	109						
Габариты, мм	Высота	840	840	840	840	840	840
	Ширина	1100	1100	1100	1100	1100	1100
	Глубина	390	390	390	390	390	390
Габариты в упаковке, мм	Высота	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	Ширина	1185	1185	1185	1185	1185	1185
	Глубина	530	530	530	530	530	530
Допустимый диапазон производительности внутр. блоков	50%-150%						
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков	10						
Рекомендуемое количество подключаемых внутренних блоков	6						

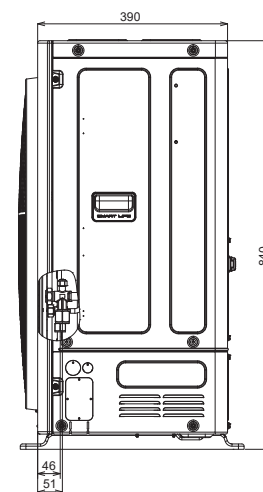
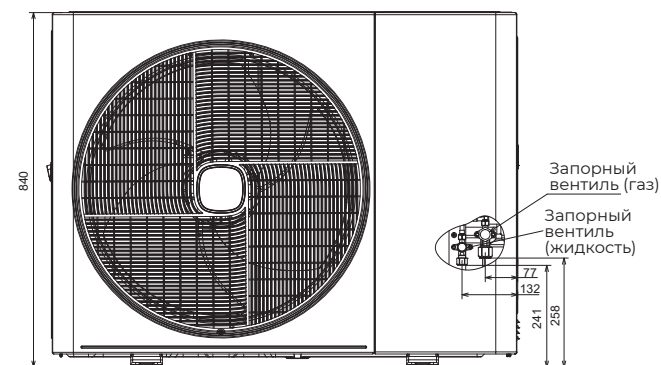
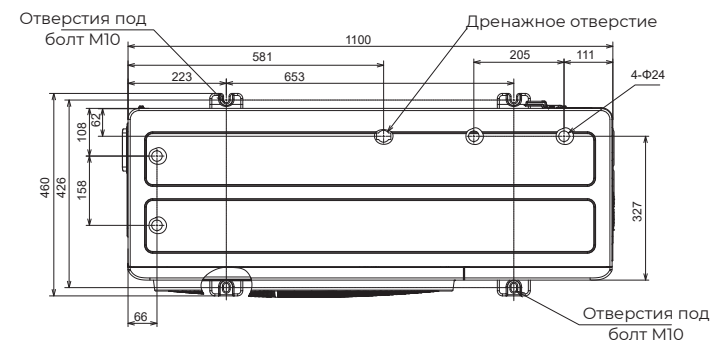
Параметр / Модель		AVW-76HKDHE2	AVW-96HKDHE2	AVW-114HKDHE2	AVW-136HKDHE2	AVW-154HKDHE2
Напряжение питания, В/ф/Гц		380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50
Холодопроизводительность, кВт		22,4	28,0	33,5	40,0	45,0
Энергопотребление, охл., кВт		5,89	7,57	9,31	11,43	13,24
Коэффициент энергоэф. EER		3,80	3,70	3,60	3,50	3,40
Теплопроизводительность, кВт		25,0	31,5	37,5	45,0	50,0
Энергопотребление, нагр., кВт		5,32	7,00	9,15	10,98	12,20
Коэффициент энергоэф. COP		4,70	4,50	4,10	4,10	4,10
Номинальный ток, А		15	19	24	29	34
Максимальный ток, А		17,3	20,5	25,9	31,1	31,5
Рекомендуемый автомат, А		20	25	32	40	40
Сечение кабеля (медь), мм²	Питание	4	4	6	6	6
	Сигнальный	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
УЗО	Номинальн. ток, А	20	25	32	40	40
	Ток утечки, мА	30	30	30	30	30
Уровень шума, дБ(А)	Нормальный	54/57	55/58	55/58	61/62	62/65
	Тихий	44	44	44	45	45
Расход воздуха, м³/ч	12 720					
Компрессор	Тип	Спиральный	Спиральный	Спиральный	Спиральный	Спиральный
	Бренд	HITACHI	HITACHI	HITACHI	HITACHI	HITACHI
	Модель	AA55PHDGI-D1Y6	AA55PHDGI-D1Y6	AA55PHDGI-D1Y6	DA65PHDGI-D1Y6	DA80PHDGI-D1Y6
	Количество	1	1	1	1	1
Максимальное давление, МПа	Жидкость	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
	Газ	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21
Предельные значения высокого давления, МПа	Открытие	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
	Закрытие	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
Количество вентиляторов	2					
Степень защиты	IPX4					
Класс электрозащиты	I класс					
Хладагент	R32					
Заправка хладагентом	Заводская, кг	4,0	4,5	5,7	6,0	6,0
	Дополнит., кг/м	×0,150	×0,150	×0,093	×0,093	×0,093
	Максимальная, кг	27	27	27	27	27
Диаметр труб	Жидкость, мм (дюймы)	7/8"(22,2)	7/8"(22,2)	1" (25,4)	1" (25,4)	1-1/8"(28,6)
	Газ, мм (дюймы)	3/8"(9,53)	3/8"(9,53)	1/2"(12,7)	1/2"(12,7)	1/2"(12,7)
Диапазон рабочих температур	Охлаждение, °C DB	-10...+55	-10...+55	-10...+55	-10...+55	-10...+55
	Нагрев, °C WB	-25...+16,5	-25...+16,5	-25...+16,5	-25...+16,5	-25...+16,5
Вес нетто, кг	191					
Вес брутто, кг	209					
Габариты, мм	Высота	1 650	1 650	1 650	1 650	1 650
	Ширина	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250
	Глубина	440	440	440	440	440
Габариты в упаковке, мм	Высота	1 815	1 815	1 815	1 815	1 815
	Ширина	1 350	1 350	1 350	1 350	1 350
	Глубина	580	580	580	580	580
Допустимый диапазон производительности внутр. блоков	50%-150%					
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков	17					
Рекомендуемое количество подключаемых внутренних блоков	8					

1. Параметры производительности указаны для условий:
Охл.: Твн = +27 °С по сух. терм.; +19 °С по вл. терм.;
Тнар = +35 °С.
Нагр.: Твн = +20 °С; Тнар = +7 °С по сух. терм.; +6 °С
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.

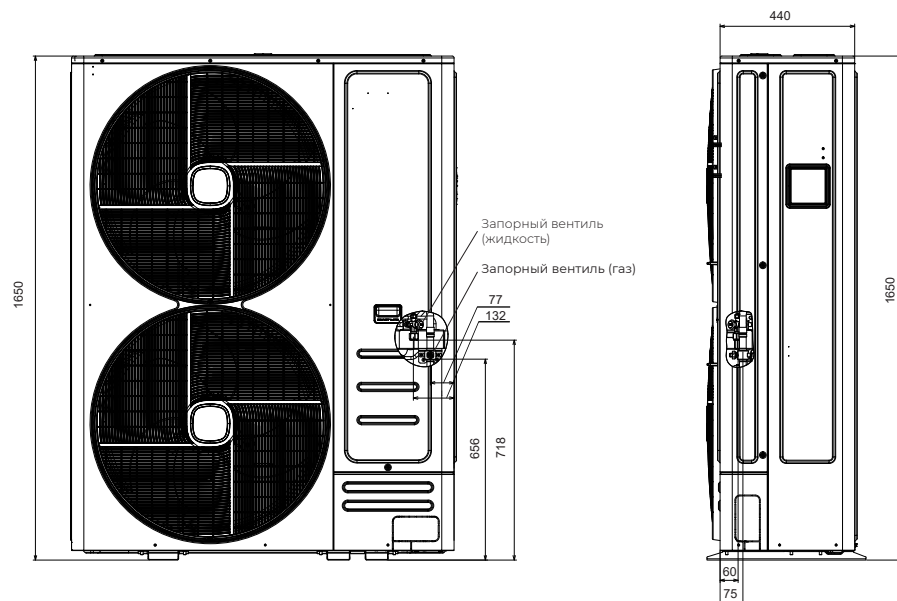
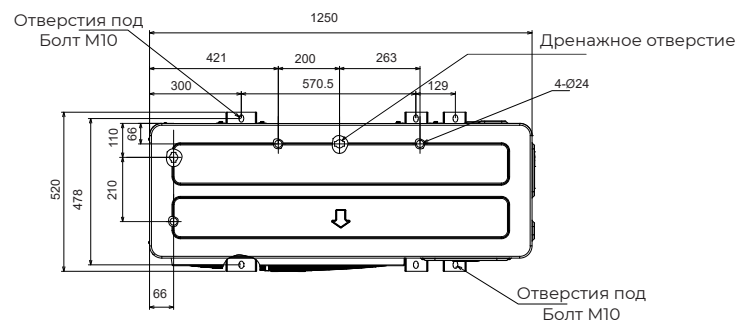
3. Межблочный кабель не входит в комплект поставки сплит-систем, докупается отдельно.
Указанные выше значения шума измеряются в безэховой камере без отраженного эха, поэтому воздействие отраженного эха должно рассчитано на месте.
Точка измерения: 1 метр от поверхности сервисной крышки и 1,5 метра от уровня пола.
4. Окончательный вид наружных блоков зависит от фактических продуктов.

8. Схема прибора и его составных частей

Модели: AVW-41/48/54HJ(K)DN2H1

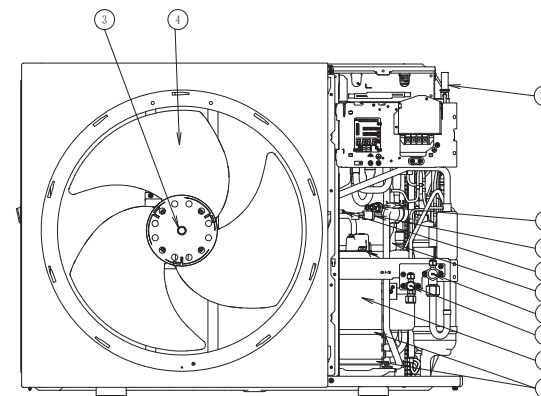
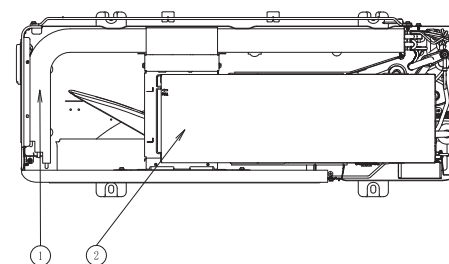


Модели: AVW-76~154HKDHE2

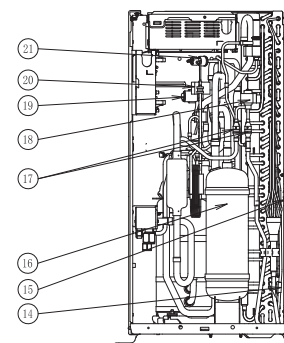


Наружные блоки для систем кондиционирования воздуха VRF-ТИПА

Модели: AVW-41/48/54HJ(K)DH2H1

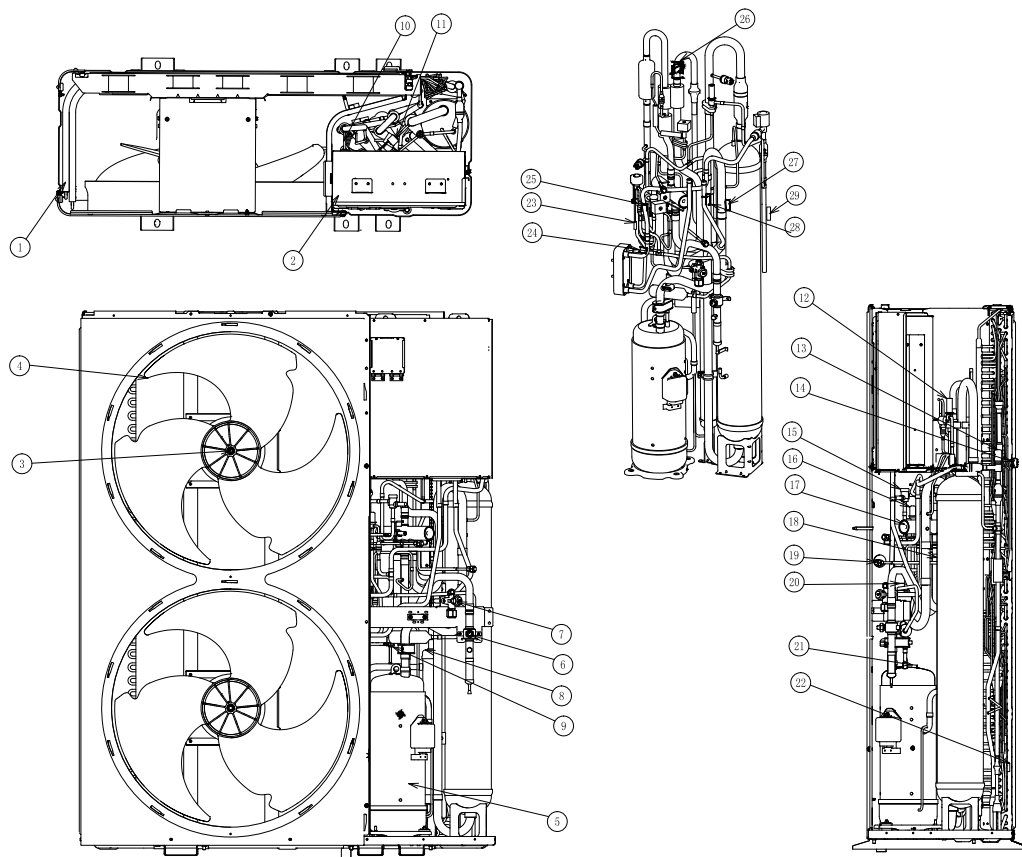


- 1 – Теплообменник
- 2 – Электробокс
- 3 – Двигатель вентилятора
- 4 – Вентилятор
- 5 – Подогрев картера (только 380В)
- 6 – Компрессор
- 7 – Запорный клапан (жидкость)
- 8 – Запорный клапан (газ)
- 9 – Масляный сепаратор
- 10 – Датчик температуры Td
- 11 – Реле давления
- 12 – Датчик низкого давления
- 13 – Клапан сброса давления
- 14 – Датчик температуры Te
- 15 – Датчик температуры Ta
- 16 – Аккумулятор
- 17 – Фильтр
- 18 – Электронный расширительный клапан
- 19 – 4-ходовой реверсивный клапан
- 20 – Соленоидный клапан
- 21 – Датчик высокого давления



Hi-Flexi серии H5

Модели: AVW-76~154HKDHE2



- 1 – Теплообменник
- 2 – Электробокс
- 3 – Двигатель вентилятора
- 4 – Вентилятор
- 5 – Компрессор
- 6 – Запорный клапан (жидкость)
- 7 – Запорный клапан (газ)
- 8 – Масляный сепаратор
- 9 – Реле давления
- 10 – Датчик высокого давления
- 11 – Датчик низкого давления
- 12 – Соленоидный клапан (SVS)
- 13 – Электронный расширительный клапан (EVO)
- 14 – Термистор окружающей среды наружного блока (Ta)
- 15 – Соленоидный клапан

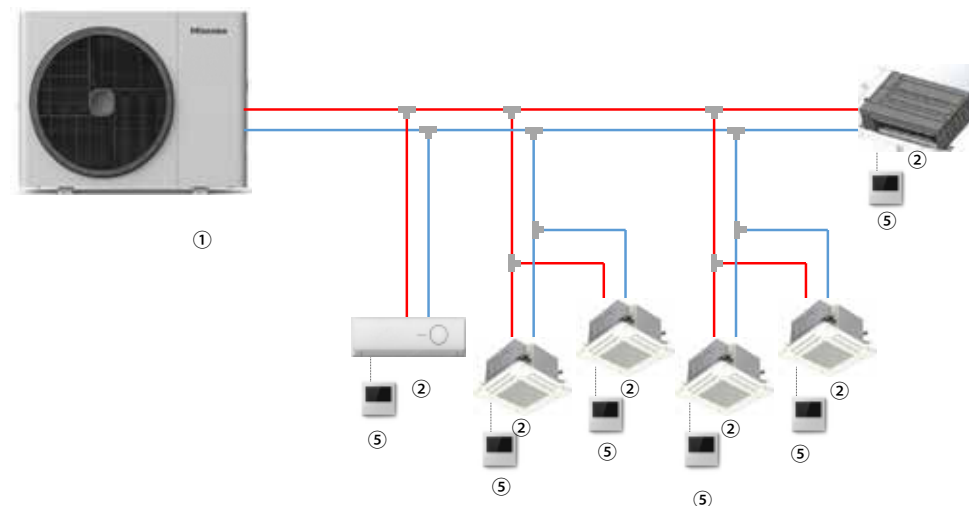
- 16 – Электронный расширительный клапан (EVB)
- 17 – 4-ходовой реверсивный клапан (RVR)
- 18 – Аккумулятор
- 19 – Заправочный клапан
- 20 – Пластина теплообменника
- 21 – Термистор нагнетательного газа компрессора (Td1)
- 22 – Термистор жидкостного трубопровода теплообменника (Tel)
- 23 – Входной термистор байпасной трубы переохлаждения (Tsl)
- 24 – Выходной термистор байпасной трубы переохлаждения (Tbg)
- 25 – Входной термистор основной трубы переохлаждения (Tsc)
- 26 – Термистор газового трубопровода (Tg1)
- 27 – Термистор всасывающего трубопровода (Tsu1)
- 28 – Выходной термистор основной трубы переохлаждения (Tchg)
- 29 – Термистор основной жидкостной трубы (TL1)

Наружные блоки для систем кондиционирования воздуха VRF-ТИПА

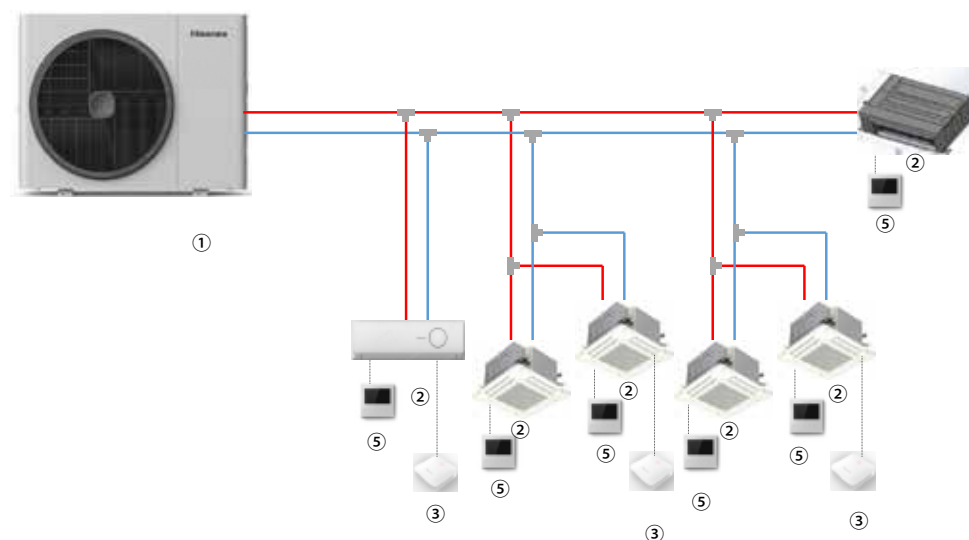
ПРИМЕР КОМПОНОВКИ С ДАТЧИКАМИ УТЕЧКИ И БЛОКОМ ЗАПОРНЫХ КЛАПАНОВ.

Система может быть установлена четырьмя способами, подробности см. в разделе «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К БЛОКУ R32».

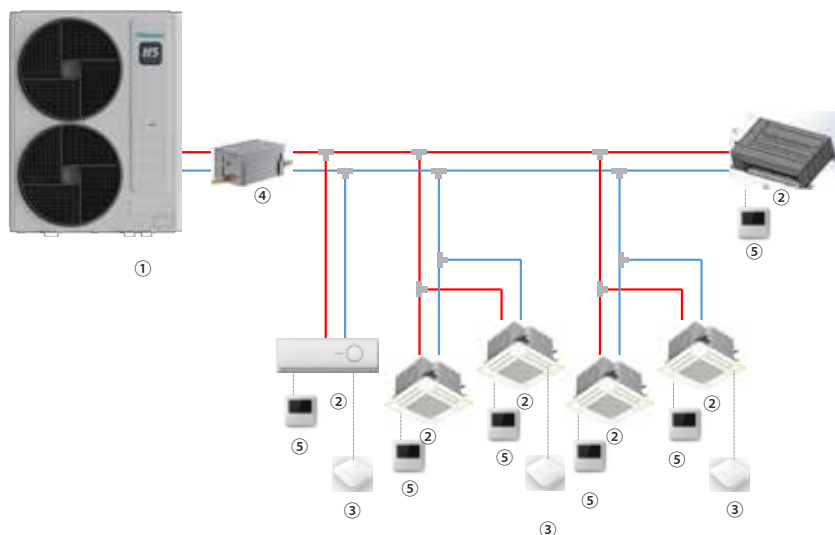
Вариант 1: установка без датчика и запорного устройства



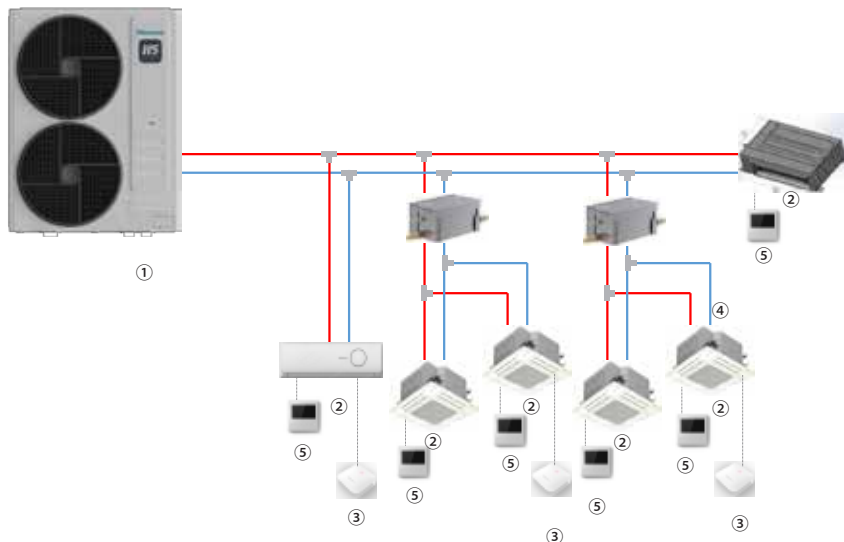
Вариант 2: установка с датчиком



Вариант 3: установка с датчиком и запорным блоком, при этом запорный блок установлен перед первым ответвлением (только для AVW-76).



Вариант 4: установка с датчиком и запорным блоком, при этом запорный блок установлен после первого ответвления.

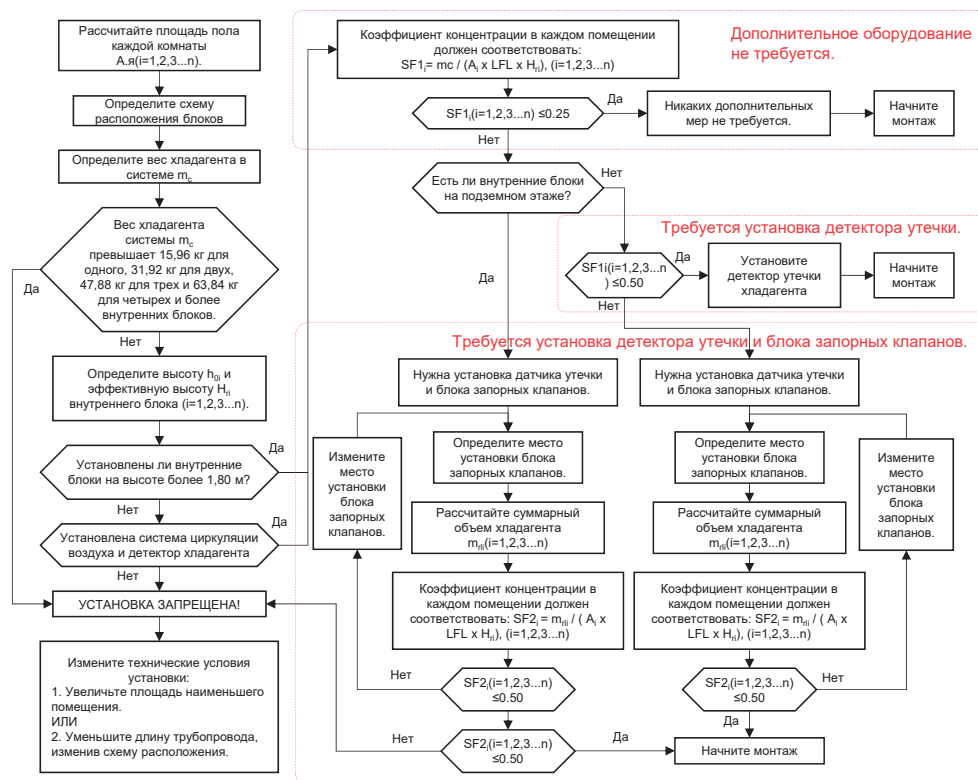


9. Специальные требования к блокам R32

В системе VRF используется хладагент R32 (класс опасности A2L) и являющийся слабогорючим. Для соответствия требованиям к холодильным системам повышенной герметичности стандарта IEC 60335-2-40, система оснащена детектором утечки хладагента (опционально) и блоком запорных клапанов (опционально). Каждая система оснащена соответствующими системами безопасности в соответствии со своими техническими характеристиками. При соблюдении требований настоящей инструкции дополнительные меры безопасности не требуются.

В зависимости от условий могут потребоваться меры безопасности (дополнительные детали). Следуйте приведенным ниже требованиям к установке, чтобы гарантировать соответствие всей системы законодательству. Если у вас есть вопросы, обратитесь к дилеру, у которого вы приобрели продукт.

Определите необходимость установки датчика(ов) утечки и блока(ов) запорных клапанов в соответствии со следующей последовательностью:



ПРИМЕЧАНИЕ

SF1: Коэффициент концентрации для каждого помещения, который рассчитывается на основе общего количества хладагента, заправляемого в систему.

SF2: Коэффициент концентрации для каждого помещения, который рассчитывается на основе высвобожденного количества хладагента после устройства отключения подачи хладагента.

Hi-Flexi серии H5

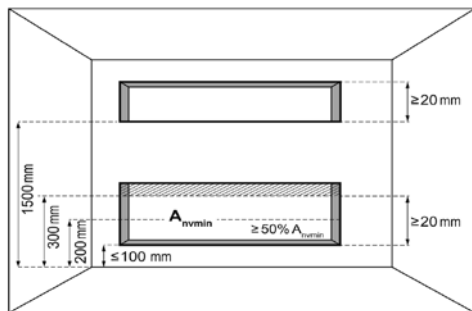
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ ПОЛА ПОМЕЩЕНИЯ

Площадь помещения (A) определяется как площадь помещения, ограниченная проекцией на пол стен, перегородок и дверей помещения, в котором установлено устройство. Помещения, соединенные только подвесными потолками, воздуховодами и проч., не должны считаться единым помещением.

Если перегородка между двумя помещениями на одном этаже соответствует определённым требованиям, то помещения могут считаться одним помещением, а их площади могут быть сложены. Таким образом, можно снизить коэффициент концентрации хладагента в помещении.

Для сложения площадей комнат необходимо соблюсти одно из следующих двух требований.

- Комнаты на одном этаже, соединенные постоянным проемом, доходящим до пола и предназначенным для прохода людей, можно рассматривать как одну комнату.
- Комнаты на одном этаже, соединенные проемами, которые отвечают следующим требованиям, можно рассматривать как одну комнату. Проем должен состоять из двух частей, чтобы обеспечить циркуляцию воздуха.



Для нижнего проёма:

- Площадь нижнего проёма должна быть $\geq 0,012 \text{ м}^2$ (A_{vmin}).
- Проём не может быть закрыт.
- Площадь любых проёмов, расположенных выше 300 мм от пола, не учитывается при определении A_{vmin} .
- Не менее 50% A_{vmin} находится на высоте менее 200 мм от пола.
- Нижняя часть нижнего проёма находится на высоте $\leq 100 \text{ мм}$ от пола.
- Высота проёмов $\geq 20 \text{ мм}$.

Для верхнего проёма:

- Проём не должен выходить наружу.
- Проём не может быть закрыт.
- Площадь верхнего проёма должна быть $\geq 0,006 \text{ м}^2$ (50% A_{vmin}).
- Нижняя часть верхнего проёма должна находиться на высоте $\geq 1500 \text{ мм}$ от пола.
- Высота проёма $\geq 20 \text{ мм}$.

ПРИМЕЧАНИЕ

Требование к верхнему проёму может быть выполнено с помощью подвесных потолков, вентиляционных

каналов или аналогичных устройств, обеспечивающих воздушный поток между смежными помещениями.

В случае, если приборы подключены через систему воздуховодов к одному или нескольким помещениям, площадь помещения определяется как общая кондиционируемая площадь при соблюдении следующих требований:

- Приборы должны быть подключены через систему воздуховодов к одному или нескольким помещениям, приточный и вытяжной воздух должны подаваться непосредственно в помещение.
- Режим циркуляции воздуха: циркуляция воздуха должна активироваться системой обнаружения хладагента, а датчик хладагента должен быть расположен внутри блока (внутренний блок со встроенным датчиком HOPT-ERD02).

Минимальное требование к расходу воздуха должно быть:

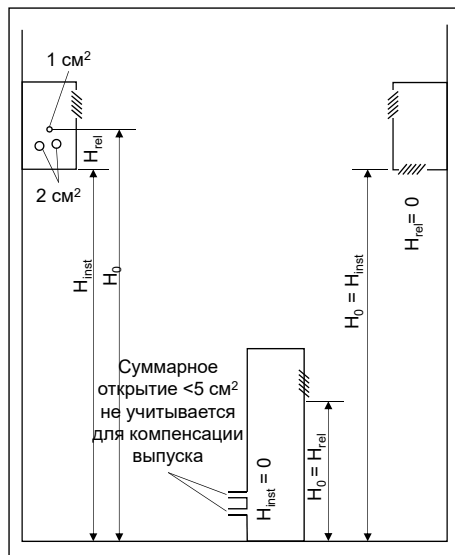
$Q_{min} \geq 30 \times m_{cl} / \text{НПВ}$, где m_{cl} — фактическое количество хладагента, заправленного в систему в фунтах (кг). Если высвобождаемая заправка m_{cl} определяется по п. 2.3.6[3], то фактическое количество хладагента m_{cl} может быть заменено высвобождаемой загрузкой m_{cl} в уравнении Q_{min} .

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫСОТЫ ВЫПУСКА И ЭФФЕКТИВНОЙ ВЫСОТЫ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

Высота выпуска h_0 — это вертикальное расстояние в метрах от пола до точки выпуска после установки устройства.

$h_0 = (h_{inst} + h_{rel})$ или 0,6 м, в зависимости от того, что больше.

h_{rel} — это смещение выпуска в метрах от нижней части устройства до точки выпуска. Суммарные отверстия



Наружные блоки для систем кондиционирования воздуха VRF-ТИПА

площадью менее 5 см² и отверстия с одним размером не более 0,1 мм не считаются отверстиями, через которые может вытекать хладагент. Отверстия для прокладки проводов и трубок, не являющиеся герметичными, включают общую площадь отверстия без учета площади, занимаемой трубками или проводами.

h_{inst} — это монтажная высота блока в метрах.

Справочные монтажные высоты приведены ниже:

$h_{inst} = 0,0 \text{ м}$ для переносных и напольных моделей;

$h_{inst} = 1,0 \text{ м}$ для оконных моделей;

$h_{inst} = 1,8 \text{ м}$ для настенного монтажа;

$h_{inst} = 2,2 \text{ м}$ для потолочного монтажа.

H_e — эффективная высота устройства, которая определяется следующим образом:

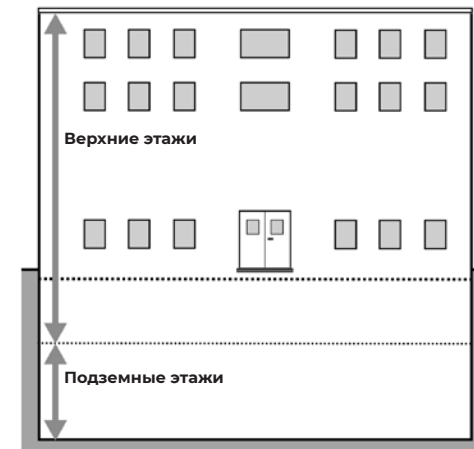
• Если высота выброса h_0 равна или превышает 1,8 м или устройство оснащено встроенной системой циркуляции воздуха, эффективная высота h_{rel} равна высоте помещения в метрах, но не более 2,2 м, если только h_0 не превышает 2,2 м;

• Если устройства подключены через систему воздуховодов к одному или нескольким помещениям, эффективная высота H_e равна высоте помещения = 2,2 м;

• Во всех остальных случаях эффективная высота h_{rel} равна высоте выброса h_0 .

ПРОВЕРКА ПОЛА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

При наличии в здании подземных этажей предъявляются особые требования к количеству заправки хладагента в системе. Количество заправки хладагента системы необходимо оценивать для помещения с наименьшей площадью как на самом нижнем подземном этаже, так и на других этажах.



ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ХЛАДАГЕНТА

Метод расчета общего количества хладагента подробно описан в предыдущем разделе.

Общее количество хладагента, заправляемого в систему, ДОЛЖНО быть всегда меньше 15,96 [кг] × количество внутренних блоков, но не более 63,8 кг.

ТРЕБОВАНИЕ К УСТАНОВКАМ СО ВСТРОЕННЫМ ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ ПОТОКОМ ВОЗДУХА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАСТОЯ

Циркуляция должна осуществляться непрерывно или включаться системами обнаружения утечек хладагента.

Для внутренних блоков, где h_0 меньше 1,8 м, минимальная скорость воздуха и минимальный поток воздуха должны быть следующими:

- Минимальный расход воздуха = $240 \text{ м}^3/\text{ч}$
- Минимальная скорость воздуха = $1,87344 / \sin \phi$
- ϕ — угол потока воздуха над горизонталью в градусах.
- Удельная скорость воздуха (v) рассчитывается как отношение расхода воздуха к номинальной площади выходного отверстия. Площадь решётки не вычитается.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если высота выброса внутреннего блока составляет менее 1,8 м, воздушный поток и скорость воздуха внутреннего блока должны быть больше минимальных требований, указанных выше. Для запуска циркуляции воздуха необходимо установить детектор утечки хладагента HOPT-ERD01.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

[1] НИКАКИХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕР НЕ ТРЕБУЕТСЯ

Если коэффициент концентрации в каждом помещении, рассчитанный на основе общей заправки хладагента системы SF_i , не превышает 0,25, дополнительные меры не требуются.

SF_i должен соответствовать следующему выражению:

$$SF_i = m_{cl} / \text{НПВ} \times H_{ei} \times A_i \quad (i = 1, 2, \dots, n)$$

m_{cl} — общая заправка хладагента в холодильной системе в кг;

НПВ — нижний предел воспламеняемости в кг/м³, для модели с хладагентом R32 НПВ = 0,307 кг/м³;

H_{ei} — эффективная высота внутреннего блока в м;

A_i — площадь пола помещения в м²;

SF_i — коэффициент концентрации в каждом помещении, рассчитанный на основе общей заправки хладагента в системе.

[2] ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРИМЕНЕН ДЕТЕКТОР УТЕЧКИ ХЛАДАГЕНТА HOPT-ERD01

Если коэффициент концентрации в каждом помещении, рассчитанный на основе общей заправки хладагентом системы SF_i превышает 0,25, но меньше или равен 0,50, необходимо установить детектор утечки хладагента.

Установка детектора утечки хладагента HOPT-ERD01 должна соответствовать следующим правилам.

Для работы детектора хладагента устройство должно быть постоянно включено после установки, за исключением периодов обслуживания.

В помещении, где находятся люди, должен быть установлен как минимум один детектор. При наличии указанных ниже признаков присутствия людей, детектор утечки хладагента также будет предупреждать в контролируемом месте, например, в помещении ночью, а также в помещениях с людьми:

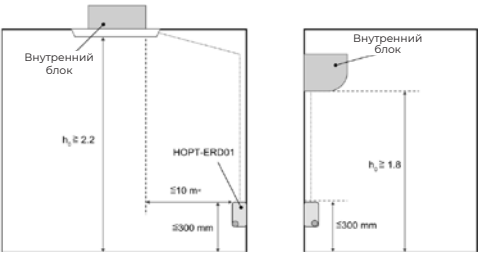
- комнаты, части зданий, здания, где предусмотрены спальные места;
- комнаты, части зданий, здания, где люди ограничены в передвижении;

Hi-Flexi серии H5

- комнаты, части зданий, здания, где находится неконтролируемое количество людей, или
 - комнаты, части зданий, в которые любой человек может попасть, не будучи лично ознакомлен с необходимыми мерами безопасности.
- Если в системе хладагента имеется несколько внутренних блоков с различными системами безопасности, поведение систем безопасности может различаться для каждого внутреннего блока.
- Детектор утечки хладагента HOPT-ERD01 оснащен системой оповещения, которые включают красный индикатор и звуковой сигнал, предупреждающими об утечке хладагента.
- Дополнительную информацию см. в руководстве по установке детектора хладагента HOPT-ERD01.
- Для использования детектора в качестве устройства безопасности системы кондиционирования Hisense, следует использовать только HOPT-ERD01 от Hisense.
- Установка детектора должна соответствовать следующим требованиям:
1. Детектор утечки хладагента должен быть установлен в каждом помещении, требующем мер безопасности.
 2. Место установки определяется типом и высотой установки внутреннего блока, а также наличием или отсутствием препятствий между внутренним блоком и детектором.
- Уровень шума детектора должен быть на 15 дБ(А) выше фонового шума в помещении.
 - Детектор имеет выходные клеммы для подключения к внешней вентиляции и внешней сигнализации.
 - При использовании мер безопасности, связанных с внешней вентиляцией или внешней сигнализацией, установите детектор утечки хладагента в соответствии с руководством по установке.

МЕСТА УСТАНОВКИ ДАТЧИКОВ УТЕЧКИ ХЛАДАГЕНТА

- Детектор утечки хладагента должен быть установлен снаружи внутреннего блока на высоте 300 мм от пола.
- Он должен быть расположен на расстоянии не более 10 метров по горизонтали на стене в помещении, где установлен внутренний блок.
 - Однако, если он не попадает в поле зрения по прямой линии от датчика утечки хладагента, он должен находиться на расстоянии не более 7 метров по кратчайшему горизонтальному расстоянию без препятствий и быть установлен на стене в помещении, где установлен внутренний блок.
 - Если датчик утечки хладагента встроен во внутренний блок, для него необходимо использовать специальный проводной пульт с функцией аварийной сигнализации (HUXM-VG01/HUXM-VG01B).



Наружные блоки для систем кондиционирования воздуха VRF-ТИПА

Пример установки детекторов хладагента

	Не правильно	Правильно	Пояснение
1			К одному внутреннему блоку нельзя подключить несколько датчиков хладагента.
2			Установите датчик хладагента в том же помещении, что и подключенный внутренний блок.
3			Детектор утечки хладагента должен располагаться на расстоянии не более 10 метров по горизонтали.
4			Если в двух помещениях установлено несколько внутренних блоков, даже если проемы двух помещений соответствуют требованиям, указанным в пункте 2.3.1, необходимо установить два датчика хладагента HOPT-ERD01.
5			При установке в помещении нескольких внутренних блоков с различными системами каждая система должна быть оснащена датчиком хладагента HOPT-ERD01.
6			Высота установки внутренних блоков менее 1,8 м, и каждый внутренний блок должен быть оснащен датчиком хладагента HOPT-ERD01.

В зданиях, где имеются спальные помещения (например, гостиницы), где люди ограничены в своих передвижениях (например, больницы), присутствует неконтролируемое количество людей или где люди не осведомлены о мерах предосторожности, обязательна

установка дополнительных устройств сигнализации в контролируемом месте с круглосуточным мониторингом. В этой ситуации воспользуйтесь следующей схемой для установки детектора и дополнительного устройства сигнализации.

1		В контролируемом месте обязательно установить дополнительные устройства сигнализации, сигнал тревоги подается через внешний выход внутреннего блока.
2		В контролируемом месте обязательно установить дополнительные устройства сигнализации, сигнал тревоги подается через внешний выход датчика хладагента.

- Условные обозначения:**
- A – Наружный блок (OU)
 - C – Внутренний блок (IU)
 - D – Детектор утечки хладагента HOPT-ERD01
 - W – Проводной пульт,
 - F – Система сигнализации (звуковая и визуальная)

Hi-Flexi серии H5

[3] ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ДЕТЕКТОР УТЕЧКИ ХЛАДАГЕНТА (НОРТ-ERD01) И БЛОК ЗАПОРНЫХ КЛАПАНОВ (HESE-2V15)

В следующих двух ситуациях требуется установка детектора хладагента НОРТ-ERD01 и блока запорных клапанов (HESE-2V15).

- 1) Внутренний блок установлен на самом нижнем подземном этаже здания, SF_1 превышает 0,25, но меньше или равен 0,50;
- 2) Внутренний блок установлен в помещениях, за исключением самого нижнего подземного этажа здания, SF_1 превышает 0,50.

При использовании детектора хладагента НОРТ-ERD01 и запорного устройства (HESE-2V15) необходимо

рассчитать количество хладагента, которое может быть сброшено ($m_{\text{н}}$), в зависимости от места установки запорного устройства. Правила расчета следующие:

$$m_{\text{н}} = 0,42 \cdot m_{\text{н1}} + m_{\text{н2}}$$

$m_{\text{н1}}$ — это общий объем хладагента, который может вытечь после отключения запорного устройства в случае утечки.

$m_{\text{н1}}$ — это объем хладагента, который может вытечь после отключения запорного устройства,

$m_{\text{н2}}$ — это объем хладагента, который может вытечь из внутренних блоков после отключения запорного устройства.

МЕТОД РАСЧЕТА $m_{\text{н}}$

Метод расчета объема утечки хладагента из трубопровода

Диаметр трубы (жидкость), мм	Общая длина трубопровода (жидкость), м	Объем (вес) утечки хладагента, кг/м	Диаметр трубы (газ), мм	Общая длина трубопровода (газ), м	Объем (вес) утечки хладагента, кг/м
6.35		× 0,017	12.7		× 0,006
9.53		× 0,048	15.88		× 0,010
12.7		× 0,095	19.05		× 0,014
15.88		× 0,150	22.2		× 0,021
19.05		× 0,226	25.4		× 0,028
—		—	28.6		× 0,036
—		—	31.75		× 0,044
$m_{\text{н1}}$: Объем (вес) утечки хладагента из трубопровода					
$m_{\text{н}} = \sum \text{Общая длина трубопровода (жидкость)} \cdot \text{количество хладагента на метр}$				() кг	

МЕТОД РАСЧЕТА $m_{\text{н2}}$

Метод расчета объема утечки хладагента из внутренних блоков

Тип блока / кВт	05	07	09	12	15	17	19	22	24	27	28	30	38	42	48	54	76	96
Кассетный 4-поточный			0,55	0,55	0,55		0,55	0,80	0,80	1,21		1,21	1,57		1,57	1,57		
Кассетный 4-поточный (компакт)	0,23	0,23	0,38	0,38	0,59	0,59	0,59											
Канальный (тонкий)	0,20	0,20	0,38	0,38	0,50		0,70		0,76									
Канальный высоконапорный		0,33	0,33	0,52	0,52		0,84		0,88			1,25	1,25	1,68	1,68	1,75	3,38	3,38
Настенный	0,38	0,38	0,38	0,38	0,55		0,75		0,75		0,75							
$m_{\text{н1}}$: Объем (вес) утечки хладагента из трубопровода												() кг						
$m_{\text{н}} = \sum \text{Общая длина трубопровода (жидкость)} \cdot \text{количество хладагента на метр}$												() кг						

Наружные блоки для систем кондиционирования воздуха VRF-ТИПА

Коэффициент концентрации хладагента для каждого помещения, основанный на объеме хладагента в системе. SF_2i для каждого помещения должен соответствовать следующим значениям:

$$SF_2i = m_{\text{н}} / \text{НПВ} \times H_{\text{г}} \times A_i \quad (i=1, 2, \dots, n)$$

$m_{\text{н}}$ — объем хладагента в кг;

НПВ — нижний предел воспламеняемости в кг/м³, для хладагента R32 НПВ = 0,307 кг/м³;

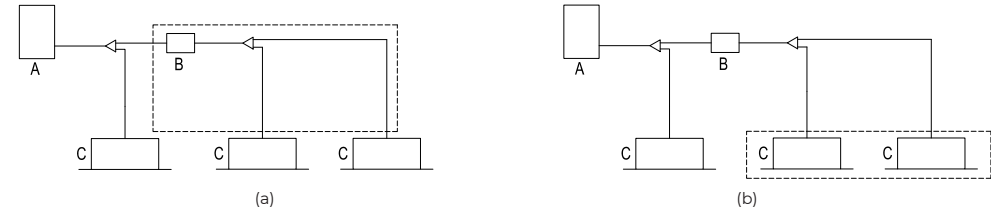
$H_{\text{г}}$ — эффективная высота внутреннего блока в м;

A_i — площадь помещения в м²;

SF_2i — коэффициент концентрации для каждого помещения, который рассчитывается на основе объема хладагента в системе.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для расчета $m_{\text{н}}$ учитываются только трубопроводы после блока запорных клапанов (см. следующий рисунок (a)).
- Для расчета $m_{\text{н2}}$ учитываются только внутренние блоки после блока запорных клапанов (см. следующий рисунок (b)).
- Если SF_2i в помещении превышает 0,50, необходимо скорректировать положение установки блока запорных клапанов (HESE-2V15).



Пример установки детекторов хладагента и блока запорных клапанов (HESE-2V15)

	Пример установки	Соответствие	Пояснение
1		Соотв.	Установлен детектор утечки хладагента (НОРТ-ERD01). Установлен блок запорных клапанов (HESE-2V15).
2		Соотв.	Установлен детектор утечки хладагента (НОРТ-ERD01). В ответвлении установлены несколько блоков запорных клапанов (HESE-2V15).
3		Соотв.	Установлен детектор утечки хладагента (НОРТ-ERD01). Установлен блок запорных клапанов (HESE-2V15) между наружным блоком и первым ответвлением. Только для AVW-76~96.
4		Соотв.	Установлен детектор утечки хладагента (НОРТ-ERD01). Установлен блок запорных клапанов (HESE-2V15) между наружным блоком и первым ответвлением. Только для AVW-76~96.

Hi-Flexi серии H5

5		Соотв.	Установлен детектор утечки хладагента (HOPT-ERD01). Блок запорных клапанов (HESE-2V15) можно установить только при наличии датчика хладагента в помещении. При подключении нескольких внутренних блоков к одному блоку запорных клапанов, хотя бы один внутренний блок должен быть оснащен датчиком утечки хладагента. Только для AVW-76~96.
6		Соотв.	Установлен детектор утечки хладагента (HOPT-ERD01). Разрешается устанавливать все внутренние блоки после блока запорных клапанов (HESE-2V15) в ответвлении.
7		Не соотв.	Установлен детектор утечки хладагента (HOPT-ERD01). Внутренний блок не может проходить через два или более блока запорных клапанов.
8		Не соотв.	Блок запорных клапанов (HESE-2V15) можно установить только при наличии в помещении детектора утечки хладагента.

Условные обозначения:
A – Наружный блок (OU)
B – Блок запорных клапанов HESE-2V15
C – Внутренний блок (IU)
D – Детектор утечки хладагента HOPT-ERD01
W – Проводной пульт

10. 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 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

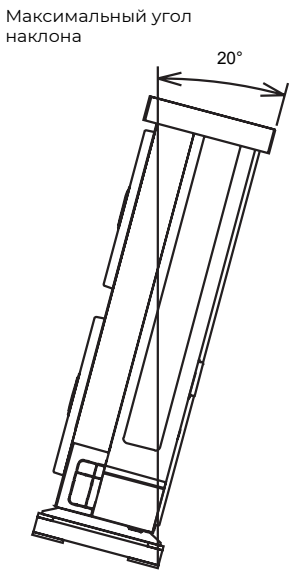
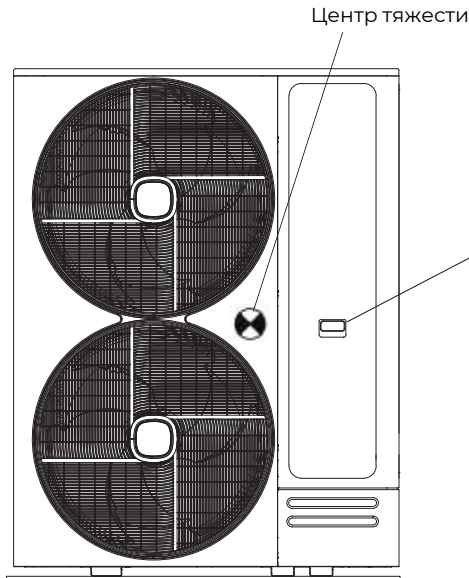
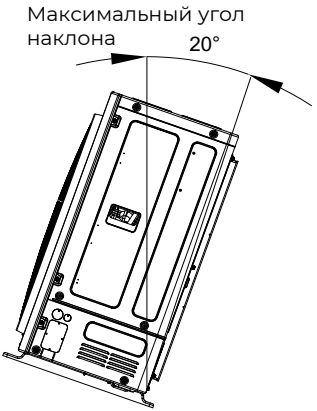
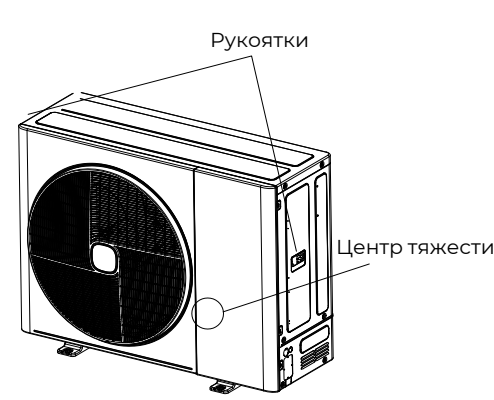
Наружные блоки для систем кондиционирования воздуха VRF-ТИПА

допускать людей, имеющих соответствующую подготовку и подтвержденную квалификацию.

- Необходимо следить за соблюдением техники безопасности, использованием персоналом всей необходимо экипировки.

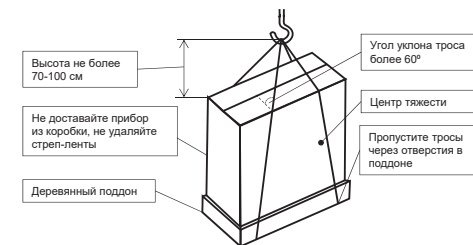
⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед поднятием блока убедитесь в его сбалансированности, обеспечьте безопасность перед плавным подъемом.



При подъеме изделия вручную за ручки обратите внимание на следующие моменты.

- Чтобы изделие не опрокинулось, следите за центром тяжести, как показано на рисунке выше.
- Для перемещения изделия необходимо привлекать двух или более человек.



Перед распаковкой оборудования следует осуществить его доставку до места, наиболее близкого к окончательному месту монтажа.

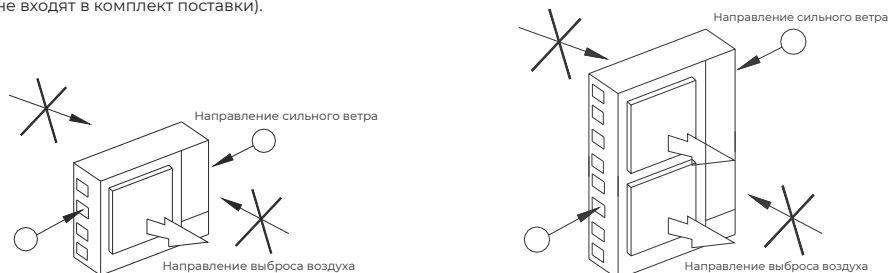
Не помещайте посторонние материалы в наружный блок и убедитесь, что в наружном блоке не осталось посторонних материалов перед установкой и тестовым запуском. В противном случае может возникнуть пожар, поломка или травма и т. п.

11. 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. Проверьте качество фундамента — он должен быть ровным, плоским и выдерживать значительные нагрузки.
6. Запрещается устанавливать наружный блок в тех местах, в которых попадающая внутрь пыль или прочие загрязнения могут заблокировать работу теплообменника.
7. 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).



8. 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.
9. 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.

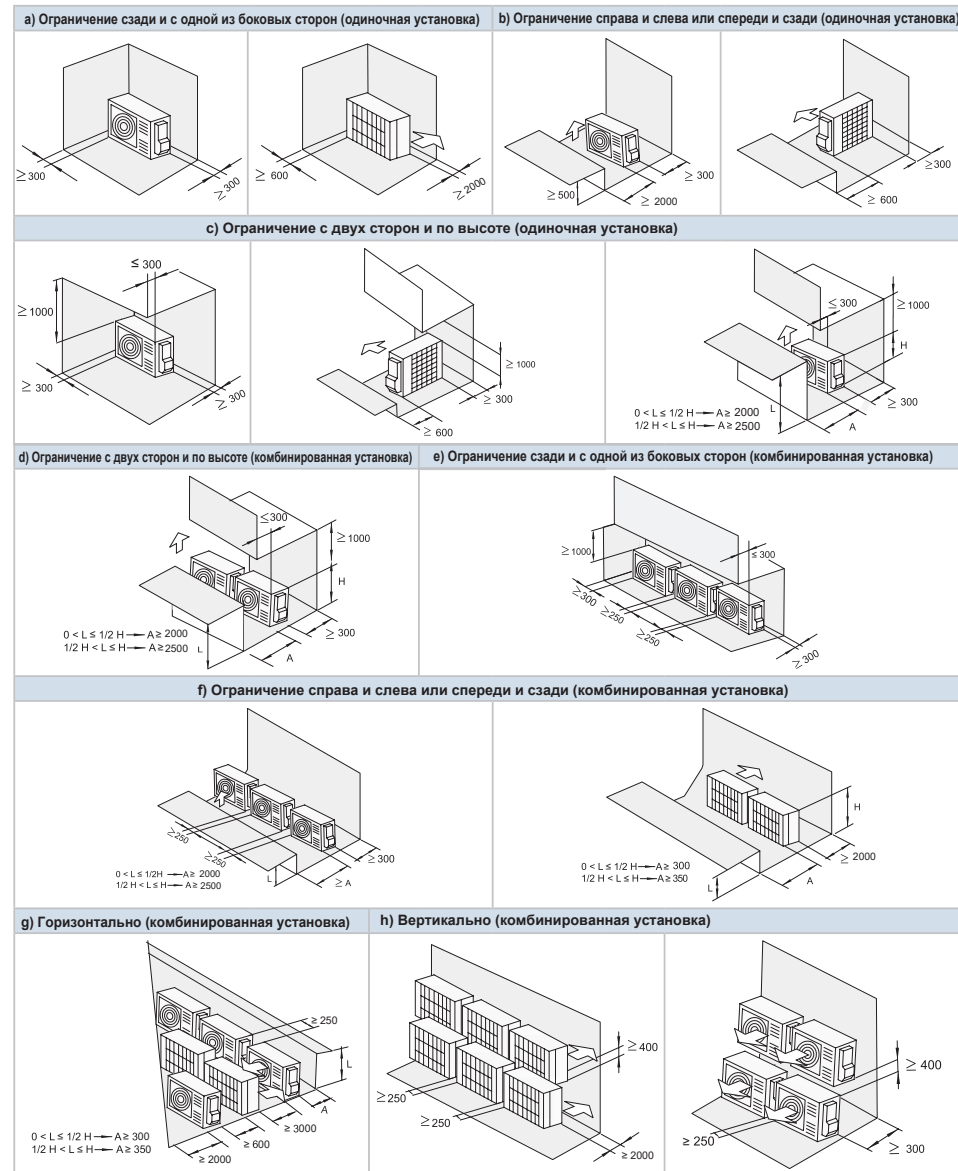
ПРИМЕЧАНИЯ:

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.

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

МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ДО ПРЕПЯТСТВИЙ

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



ПРИМЕЧАНИЕ

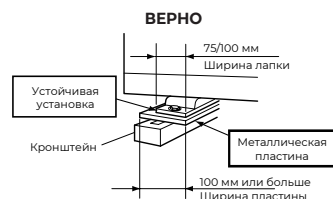
Если L больше H, установите наружный блок на фундаменте таким образом, чтобы H было больше или равно L. H: Высота наружного блока + высота фундамента. Не устанавливайте более двух блоков друг над другом.

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.

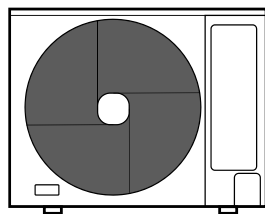
Hi-Flexi серии H5

МОНТАЖ БЛОКА

1. Всё основание наружного блока должно быть установлено на фундаменте. При использовании виброизоляционного мата его следует расположить аналогичным образом. При установке наружного блока на раму, предоставляемую заказчиком, используйте металлические пластины для регулировки ширины, для обеспечения устойчивости.
 - Закрепите наружный блок анкерными болтами.
 - Для надежности используйте шайбы (не входят в комплект поставки)
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).



AVW-41/48/54HJ(K)DH2H1

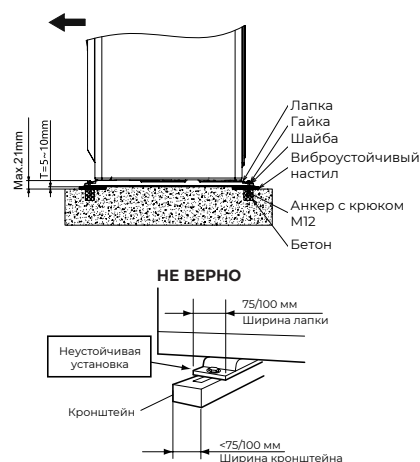
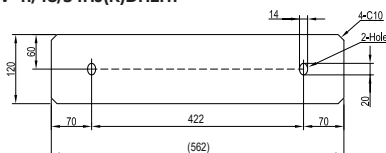
Крепежные отверстия под анкер



Рекомендуемый размер металлической пластины (поставляется на месте)

- Материал: горячекатаная листовая мягкая сталь (SPHC)
- Толщина пластины: 4,5Т

AVW-41/48/54HJ(K)DH2H1



Отклонения всех четырех плоскостей наружного блока (передней, задней, правой и левой) от горизонтали не должны превышать 10 мм.

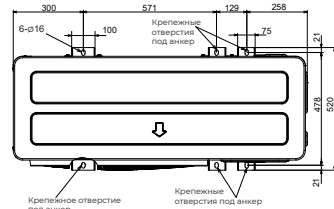
4. Предусмотрите устройство прочного фундамента, соответствующего установленным требованиям:

- 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.

AVW-76-154HKDE2

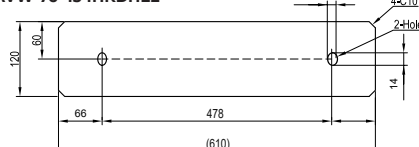
Крепежные отверстия под анкер



Рекомендуемый размер металлической пластины (поставляется на месте)

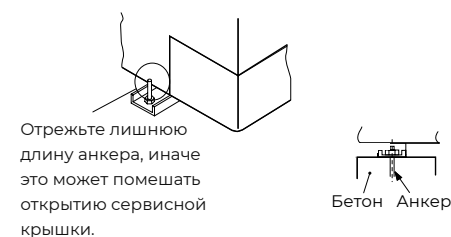
- Материал: горячекатаная листовая мягкая сталь (SPHC)
- Толщина пластины: 4,5Т

AVW-76-154HKDE2



Наружные блоки для систем кондиционирования воздуха VRF-ТИПА

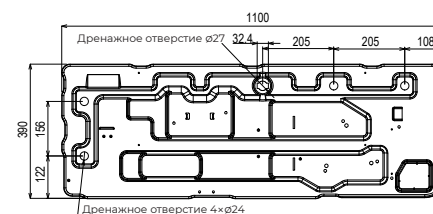
6. Закрепите наружный блок при помощи анкерных болтов по схеме, указанной на рисунке ниже:



ОТВОД КОНДЕНСАТА В ДРЕНАЖНУЮ СИСТЕМУ

Конденсат отводится в дренажную систему в режиме обогрева и разморозки (предусмотрен также отвод ливневых стоков).

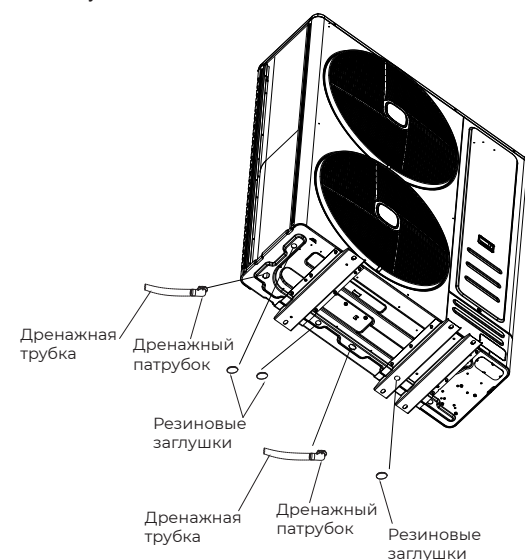
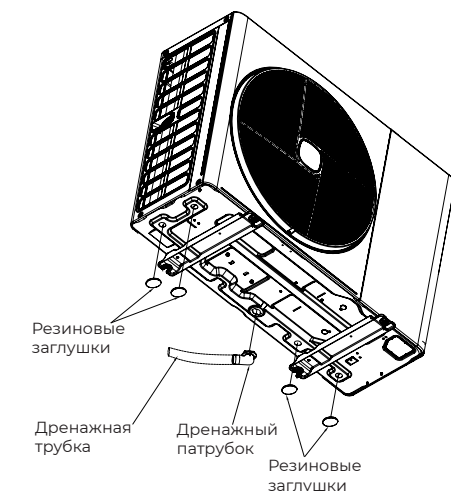
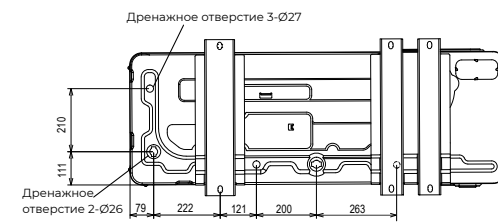
AVW-41/48/54HJ(K)DH2H1



Меры предосторожности и рекомендации по безопасной эксплуатации:

1. Выберите место, где есть возможность слива в водосток, или предусмотрите устройство дренажного лотка.
2. Запрещается устанавливать наружный блок над тротуарами. Капли сконденсированной воды при стекании могут попадать на головы прохожих. Если наружный блок находится в таком месте, следует предусмотреть установку дополнительного дренажного лотка.
3. В случае, если для наружного блока требуется установка дренажных трубопроводов, используйте комплект сливных патрубков (дополнительная опция, модель DC-01Q). Не устанавливайте сливной патрубок и дренажный поддон в местах с отрицательной температурой воздуха. Существует риск замерзания конденсата в дренажной трубке и последующего повреждения трубки. В таких случаях предусмотрите устройство греющего кабеля (не входит в комплект поставки).

AVW-76-154HKDE2



12. Подключение труб хладагента

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ ОПАСНО!

1. Данную модель внешнего блока можно заправлять только хладагентом R32.
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. Перед открытием сервисных вентилей убедитесь, что внутри запорного клапана нет давления.
4. 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 ПАЯНЫХ 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

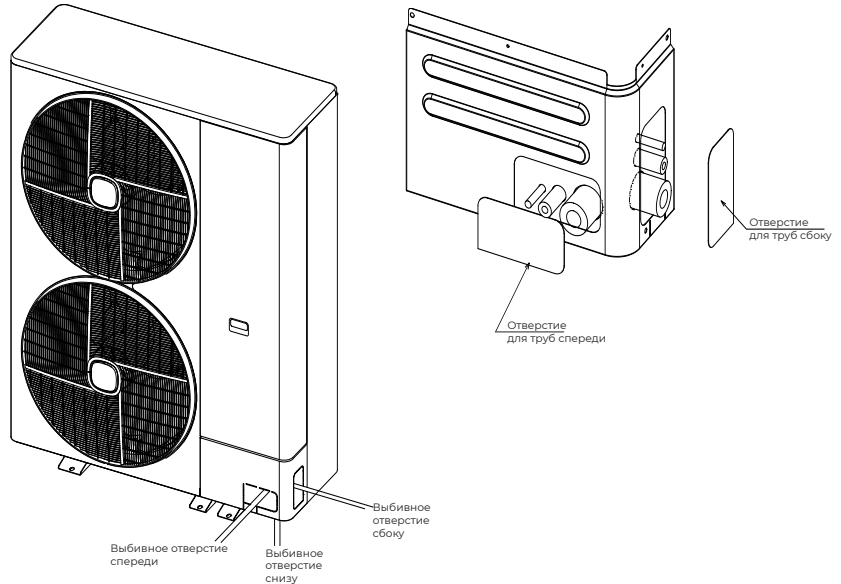
1. Соедините внутренние и наружные блоки трубопроводом. Следите за тем, чтобы трубы напрямую не соприкасались с другими поверхностями, такими как стены и потолок. В противном случае вибрация трубопровода может усилиться.
2. Нанесите немного холодильного масла на поверхность развальцованной трубы и накидной 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	R32	
	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	Не отожжённые медные трубы в хлыстах
19,05 (3/4")	1,0	
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	

ЗАВЕДЕНИЕ ТРУБ В НАРУЖНЫЙ БЛОК

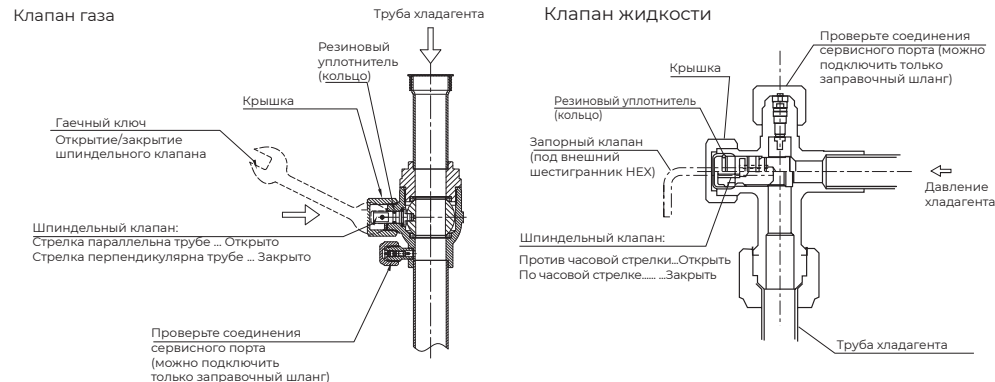
- Убедитесь, что клапан закрыт.
- Подготовьте фитинги и трубы (поставляются на месте). В соответствии с требованиями к эксплуатации, для соединения используйте пайку и накидные гайки.
- Трубы можно подключать с трёх сторон, как показано на рисунке. Сделайте выбивное отверстие для прохода через него.
- После снятия крышки пробейте отверстия, следуя направляющей линии, с помощью отвёртки и молотка.
- Затем обрежьте края отверстий и прикрепите изоляцию (поставляются на месте) для защиты кабелей и труб.
- Монтаж трубопроводов спереди и справа.

- После снятия передней или правой крышки выполните монтаж трубопроводов и электропроводки.
- Монтаж трубопроводов снизу
- После снятия нижней крышки выполните монтаж трубопроводов и электропроводки.
- Не допускайте прямого контакта кабелей с трубопроводами.
- Для закрытия зазоров используйте резиновую втулку и изоляцию (поставляется на месте) при установке крышки трубопровода. При затруднении монтажа обрежьте нижнюю боковую направляющую на крышке трубопровода. В противном случае в агрегат попадёт вода, что может привести к повреждению электрических компонентов.
- Для гибки труб при их подключении используйте трубогиб или фитинги (приобретаются отдельно).



13. Заправка хладагентом

ИСПЫТАНИЕ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

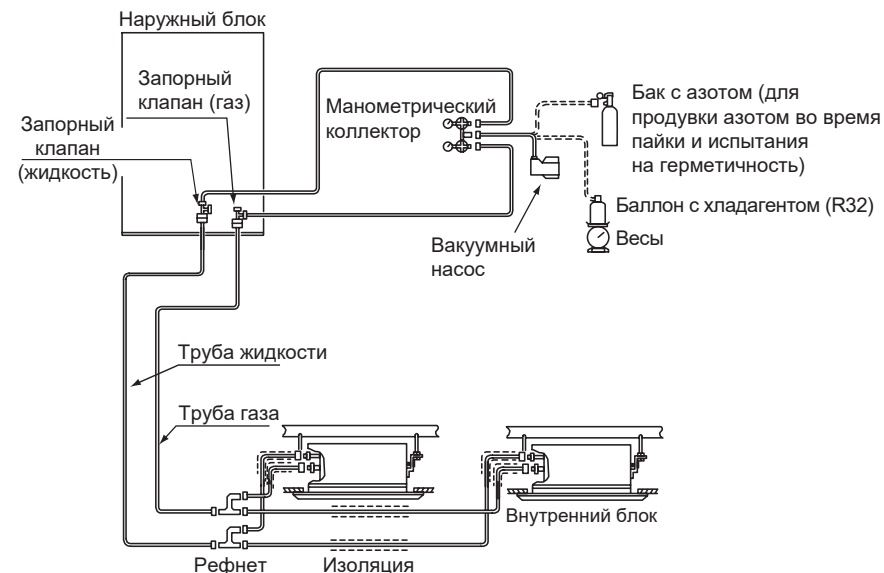


Перед испытаниями на герметичность убедитесь, что запорные клапаны полностью закрыты.

1. Проверьте герметичность запорных клапанов. После подсоединения труб снимите колпачки газового и жидкостного клапанов, затем затяните шпиндельные клапаны. После проверки начните испытание на герметичность.
2. Соедините внутренний и наружный блоки с помощью труб хладагента.

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 внутренний 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:

Если инструменты или измерительные приборы соприкасаются с хладагентом, используйте инструменты или измерительные приборы, предназначенные исключительно для R32.
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 газ 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.

Hi-Flexi серии H5

ЗАПОЛНИТЕ ЭТИКЕТКУ, ПРИКРЕПЛЕННУЮ К УСТРОЙСТВУ, УКАЗАВ КОЛИЧЕСТВО ЗАПРАВЛЕННОГО ХЛАДАГЕНТА И ВЕС В ТОННАХ ЭКВИВАЛЕНТНО СО2 ФТОРИРОВАННЫХ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В УСТАНОВКЕ.

Суммарная дополнительная заправка W
кг

Суммарная заправка хладагентом W0
кг

Дата работ
 / /

Исполнитель:

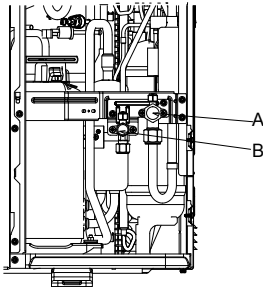
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- При измерении давления используйте контрольное соединение (A) на рисунке ниже и контрольное соединение (B) на рисунке ниже.

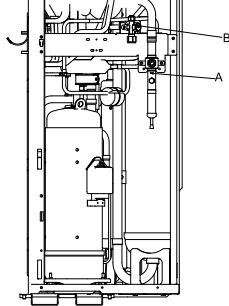
- В это время подключите манометр в соответствии со следующей таблицей, поскольку стороны высокого и низкого давления меняются в зависимости от режима работы.

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

AVW-41/48/54HJ(K)DH2H1



AVW-76~154HKDHE2



14. Подключение проводов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед началом любых электротехнических работ полностью отключите питание внутреннего и наружного блоков и подождите не менее 10 минут.
- Перед началом любых работ убедитесь, что вентиляторы внутренних и наружных блоков больше не вращаются.
- 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.
- 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.

- Используйте быстродействующий тип предохранителя утечки на землю (выключатель утечки на землю, скорость срабатывания 0,1 с или менее). В противном случае это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Надежно закрепите кабели. Вибрации или другие воздействия на клеммы со временем могут привести к возгоранию.
- 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

Наружные блоки для систем кондиционирования воздуха VRF-ТИПА

и возгоранию. 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

- 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
- Убедитесь в том, что напряжение источника питания находится в пределах $\pm 10\%$ от номинального напряжения. Если источник питания находится под избыточным или недостаточным напряжением, система не запустится из-за падения напряжения.
- Проверьте типоразмеры кабелей питания (количество и сечение жил).
- 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.
- Убедитесь, что заземляющий провод наружного блока подключен надлежащим образом.
- Максимальный ток, рекомендуемые сечения проводов, автоматы питания и УЗО показаны в таблице технических характеристик настоящей инструкции.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ELB (перемычка 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:

- Типоразмеры и емкость кабелей должны соответствовать местным законам и правилам, и все операции по электропроводке должны выполняться квалифицированными специалистами.
- 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.).
- В таблице указано минимально допустимое сечение кабеля. Следует дополнительно учесть падение напряжения на силовом кабеле, и, возможно, выбрать кабель следующего типоразмера.
- Как минимум, выбранные кабели должны соответствовать требованиям к неопределенному проводу № 57, как указано в IEC60245-1, а силовые кабели должны быть изготовлены из медного проводника.
- Технические характеристики проводки для слаботочной цепи связи не должны быть ниже, чем для экранированных проводов RV(S)P или эквивалентных, а экранирующий слой должен быть заземлен.
- 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.
- В случае повреждения кабеля питания необходимо своевременно обратиться к дилеру или в авторизованный сервис для ремонта и замены.
- Для установки кабеля питания кабель заземления должен быть длиннее токоведущего проводника.
- 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.
- 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.
- Данные системы рассчитаны на подключение к системе электропитания, имеющей максимально допустимый системный импеданс, который указан в таблице выше. Информация о системном импедансе

должна быть предоставлена электроснабжающей компанией. Пользователь должен подтвердить соответствие требуемым параметрам электропитания. Данные системы удовлетворяют требованиям IEC 61000-3-12, согласно которому мощность короткого замыкания Ssc больше или равна Ssc в точке соединения пользовательской части и общей магистральной. Монтажная организация или заказчик должны обеспечить данное требование. Должно быть установлено устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным остаточным рабочим током не более 30 мА.

Модель	Ssc (MVA)
AVW-41HJDH2H1	208,7
AVW-48HJDH2H1	223,9
AVW-54HJDH2H1	223,9
AVW-41HKDH2H1	806,4
AVW-48HKDH2H1	806,4
AVW-54HKDH2H1	806,4
AVW-76HKDHE2	1438,3
AVW-96HKDHE2	1704,3
AVW-114HKDHE2	2153,2
AVW-136HKDHE2	2585,5
AVW-154HKDHE2	2618,8

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

- Если провод источника питания мощнее, выберите минимальный размер кабеля, падение напряжения которого находится в пределах 2%.
- Напряжение источника питания должно соответствовать следующим параметрам:

Модель	Источник питания	Макс. рабочий ток (А)	Кабель питания (мм²) EN60335-1	Кабель связи (мм²) EN60335-1	АВДТ		Предохранитель(А)
					Номинальный ток (А)	Ток утечки (мА)	
AVW-41HJDH2H1	220-240/50/1	27,5	6	0,75	32	30	32
AVW-48HJDH2H1		29,5	6	0,75	32	30	32
AVW-54HJDH2H1		29,5	6	0,75	32	30	32
AVW-41HKDH2H1	380-415/3/50	13,2	2,5	0,75	16	30	16
AVW-48HKDH2H1		13,2	2,5	0,75	16	30	16
AVW-54HKDH2H1		13,2	2,5	0,75	16	30	16
AVW-76HKDHE2		17,3	4	0,75	20	30	20
AVW-96HKDHE2		20,5	4	0,75	25	30	25
AVW-114HKDHE2		25,9	6	0,75	32	30	32
AVW-136HKDHE2		31,1	6	0,75	40	30	40
AVW-154HKDHE2		31,5	6	0,75	40	30	40

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%

- 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.

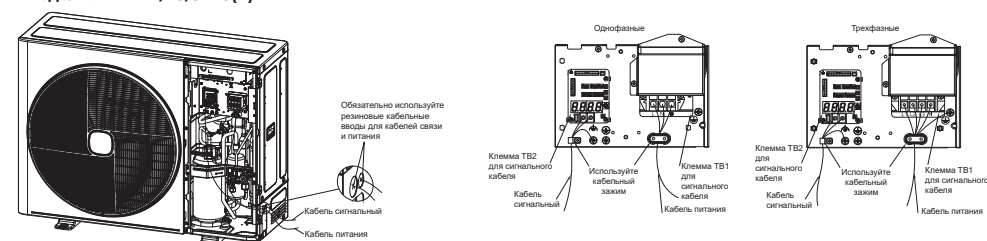
Молниеотвод: электрический потенциал земли anomalно увеличивается при использовании громоотвода.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАРУЖНОГО БЛОКА К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ

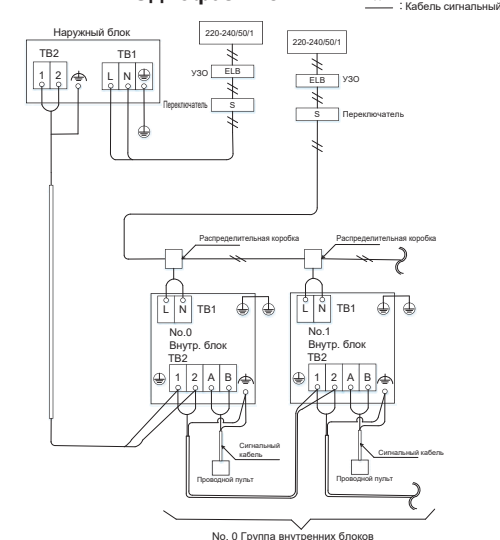
Подключите электропроводку в соответствии со следующим рисунком.

- Метод подключения для проводов источника питания L1, L2, L3 и проводов заземления (модели 76~404):
 - Оберните провода источника питания L1, L2, L3 дважды вокруг большого магнитного кольца в электрическом шкафу, закрепите провода фиксирующим зажимом и подключите их к клеммам L1, L2, L3 на TB1;
 - Оберните провода заземления (только для моделей 365~404) один раз вокруг маленького желто-белого магнитного кольца и подключите их к клемме заземления в электрическом шкафу.
- Оберните провод связи между внутренними и наружными блоками 3 оборотами вокруг малого магнитного кольца в электрическом шкафу, закрепите зажимом и подключите к клеммам 1 и 2 на TB2. Что касается провода передачи сигнала между наружными блоками одной и той же системы хладагента, подключите к клеммам 3 и 4 на TB2.

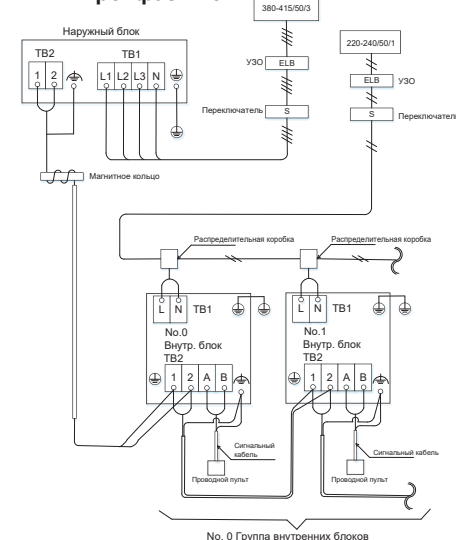
Модели: AVW-41/48/54HJ(K)DH2H1



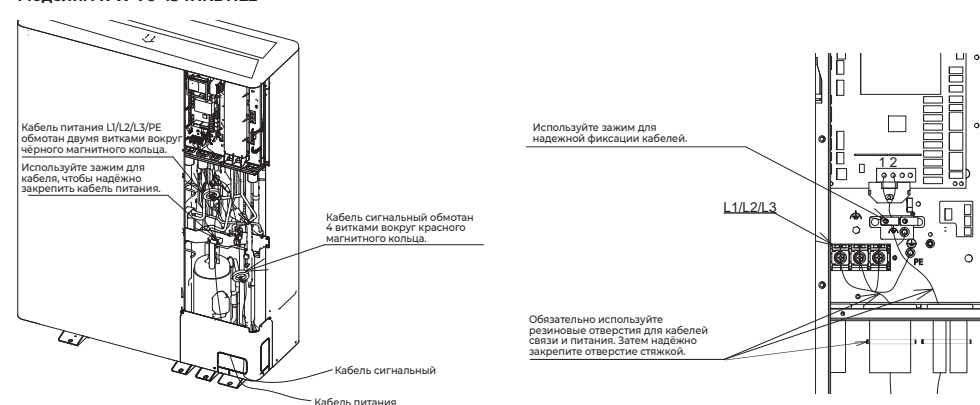
Однофазные

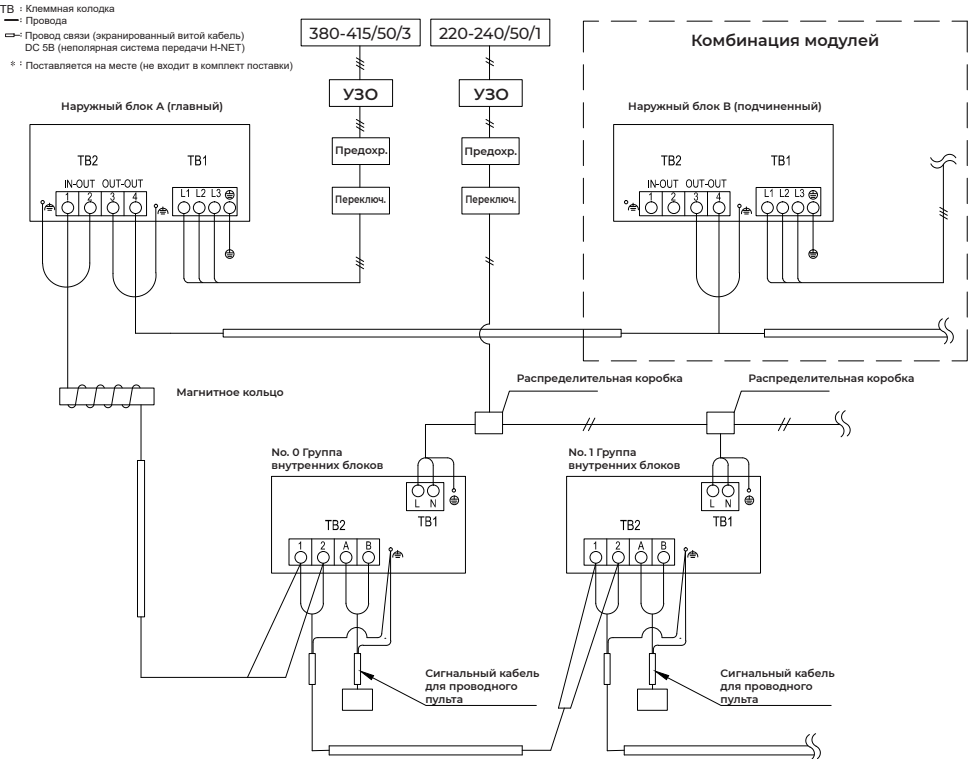


Трехфазные



Модели: AVW-76~154HKDHE2





ВНИМАНИЕ: НАДЕЖНО ЗАКРЕПИТЕ ПРОВОД ПИТАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ХОМУТОВ ВНУТРИ БЛОКА.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГРУППЫ БЛОКОВ

1. Подключите провод питания к каждому наружному блоку. Подключите УЗО, предохранитель и главный выключатель (S) к каждому наружному блоку.
2. Подключите провод питания к каждой группе внутренних блоков, подключенных к одному и тому же наружному блоку. Подключите УЗО, предохранитель и главный выключатель (S) к каждой группе внутренних блоков.
3. Подключите провод связи между внутренними и наружными блоками, как показано на рисунке выше.
4. Подключите провода связи внутри одной группы блоков холодильного контура. В случае, если труба хладагента внутреннего блока подключена к наружному блоку, подключите провод передачи к тому же внутреннему блоку. Подключение труб хладагента и проводов связи к блокам из разных групп (холодильных контуров) может привести к неисправности.
5. Используйте 2-жильные провода, такие как экранированная витая пара, в качестве провода связи. Не используйте 3-жильный или более.
6. Используйте один и тот же тип кабелей для системы H-NET внутри одного холодильного контура.
7. Провод связи должен быть проложен отдельно от провода питания. Оставьте расстояние не менее 5 см между этими проводами, а также не менее 1,5 м между проводом связи и проводом питания для другого электрического устройства. Если данные условия невозможно соблюсти, используйте стальную гофрированную или гладкую трубу для провода питания, чтобы отделить его от других проводов.
8. Подключите провод связи к клеммам 1 и 2 TB2 в наружном блоке A (основной/главный блок).
 - между наружным блоком и внутренним блоком.
 - между наружным блоком и внутренним блоком в других холодильных контурах.
9. Не подключайте провод питания к клеммной колодке для провода связи (TB2). Плата управления может быть повреждена.
10. Подключите провод заземления для наружного/внутреннего блока. Работы по заземлению при сопротивлении заземления 100 Ом (макс.) должны выполняться квалифицированным специалистом.
11. В этом приборе предусмотрено заземление только для функциональных целей.

15. Настройка DIP-переключателей наружного блока

ВЫКЛЮЧИТЕ все источники питания перед настройкой. Все изменения вступают в силу только после подачи питания с уже установленными настройками. Исключение

составляет только DSW4 пин №1~6, настройки работают даже при подключенном питании. Метка «**■**» указывает положение бегунка DIP-переключателя.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Модели: AVW-41~54 HJ(K)DH2H1

DSW1	Тестовый запуск
DSW2	Настройка функций
DSW3	Настройка мощности и питания
DSW4	Настройка номера системы (0~63)
DSW5	Настройки связи
DSW6	Настройки трубопровода
DSW10	Настройка сопротивления клемм

Модели: AVW-76~154 HKDHE2

DSW1	Настройка сопротивления клемм
DSW1C	Настройка сопротивления клемм RS485
DSW2	Настройка номера системы (0~63)
DSW3	Настройка мощности
DSW4	Тестовый запуск
DSW5	Настройка доп. функций
DSW6	Настройка питания
DSW7	Доп. настройки
DSW10	Настройка сопротивления клемм

НАСТРОЙКА DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ AVW-41-54 H3(K)DH2H1

На следующей схеме показаны заводские настройки переключателей DSW1 на платах внутреннего и наружного блоков.

(I) Наружный блок (заводская настройка)

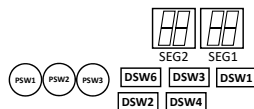
Перед настройкой отключите все источники питания.

Настройки DIP-переключателей невозможно изменить без предварительного отключения питания.

(Однако DSW1 пин 1, 2 и 4, DSW2 пин 5 и 6, кнопочные переключатели можно использовать при включенном питании.)

Затененный квадрат «■» указывает положение DIP-переключателей.

Компоновка платы PCB дисплея



DSW1 Тестовый запуск

Требуется настройка. Настройка заводская		Настройка	
	ON OFF	1	Тест в режиме охлаждения
	ON OFF	2	Тест в режиме обогрева
	ON OFF	3	Настройки статического давления

DSW2 Настройка функций

Требуется настройка. Настройка заводская		Настройка	
	ON OFF	1	Настройка функции
	ON OFF	2	Настройка внешнего входа/выхода

DSW3 Производительность и электропитание

Не требуется настройка. Настройка заводская			
AVW-41HJDH2H1		ON OFF	1 2 3 4
AVW-48HJDH2H1		ON OFF	1 2 3 4
AVW-54HJDH2H1		ON OFF	1 2 3 4
AVW-41HKDH2H1		ON OFF	1 2 3 4
AVW-48HKDH2H1		ON OFF	1 2 3 4
AVW-54HKDH2H1		ON OFF	1 2 3 4

DSW4 Настройка номера системы (адресация 0–63)

Требуется настройка. Настройка заводская		Настройка	
	ON OFF	1	Тест в режиме охлаждения
	ON OFF	2	Тест в режиме обогрева

DSW5 Настройка связи

Требуется настройка. Для отмены конечного сопротивления		Отмена конечного сопротивления	
Настройка заводская		ON OFF	1 2
Если на одной линии связи находится более одной системы хладагента, установите все контакты № 1 переключателя DSW5 в положение «Выкл», за исключением одного наружного блока.			

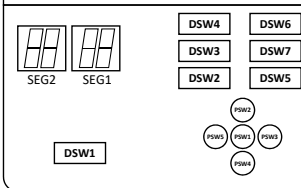
DSW6 Настройка трубопровода

Требуется настройка.		Настройка	
Настройка заводская		ON OFF	1 2 3
		1	Внутренний блок расположен выше внешнего ≥ 20 м
		2	Внешний блок расположен выше внутреннего ≥ 25 м

Компоновка платы управления PCB 31



Компоновка платы дисплея PCB 3



Компоновка платы инвертора PCB 2



НАСТРОЙКА DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ AVW-76~154 HKDHE2 DSW1 (PCB 3) Настройка сопротивления клемм

Настройка не требуется. Настройка заводская	Настройка не требуется. Настройка заводская	Настройка не требуется. Настройка заводская
ON OFF	ON OFF	ON OFF

DSW2 Настройка номера системы (адресация 0–63)

Требуется настройка. Настройка заводская	Пример: В случае установки № 25
ON OFF	ON OFF
Расчёт в двоичной системе: $25 = 2^{(1-1)} + 2^{(4-1)} + 2^{(5-1)}$	
Установите номер наружного блока для каждой системы хладагента. Установите одинаковый системы для наружного и внутреннего блоков в одном и том же цикле хладагента. (Заводская настройка: блок № 0.)	

DSW3 Настройка производительности

Не требуется настройка. Настройка заводская			
AVW-76HKDHE2		ON OFF	1 2 3 4 5 6
AVW-136HKDHE2		ON OFF	1 2 3 4 5 6
AVW-96HKDHE2		ON OFF	1 2 3 4 5 6
AVW-154HKDHE2		ON OFF	1 2 3 4 5 6
AVW-114HKDHE2		ON OFF	1 2 3 4 5 6

DSW4 Тестовый запуск

Требуется настройка. Настройка заводская		Настройка	
	ON OFF	1	Тест в режиме охлаждения
	ON OFF	2	Тест в режиме обогрева

DSW5 Настройка доп. функций

Настройка не требуется. Настройка заводская	Настройка не требуется. Настройка заводская	Настройка не требуется. Настройка заводская
ON OFF	ON OFF	ON OFF

DSW10 (PCB 1) Настройка сопротивления клемм

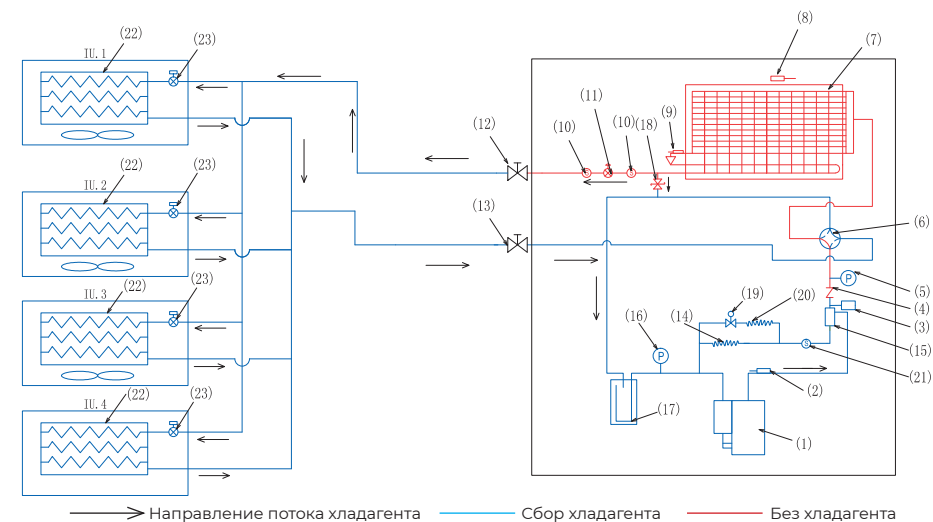
Требуется настройка. Для отмены конечного сопротивления	Отмена конечного сопротивления
Настройка заводская	
	ON OFF
Если на одной линии связи находится более одной системы хладагента (больше одного наружного блока), установите все контакты № 1 переключателя DSW10 в положение «Выкл», за исключением одного наружного блока.	

Таблица метода кодирования 8421:

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	○	○	○	○	○	○
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	○	○	○	○	○	○

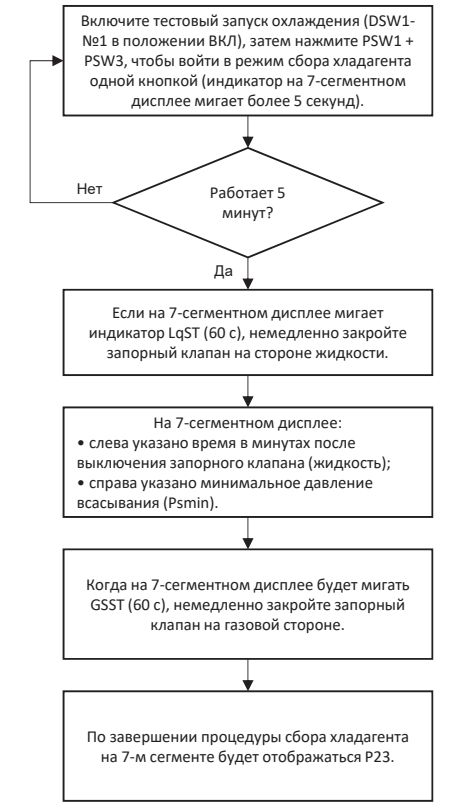
16. Сбор хладагента одним нажатием



	Наименование		Наименование
1	Компрессор	13	Запорный клапан (газ)
2	Датчик температуры (Td)	14	Капиллярная трубка
3	Реле давления (PSH)	15	Маслоотделитель
4	Обратный клапан	16	Датчик низкого давления (Ps)
5	Датчик высокого давления (Pd)	17	Аккумулятор
6	Реверсивный клапан (RVR)	18	Клапан сброса давления
7	Теплообменник (нар. блок)	19	Соленоид (SVA)
8	Датчик температуры (Ta)	20	Капиллярная трубка (SVA)
9	Датчик температуры (Te)	21	Фильтр
10	Фильтр	22	Теплообменник (внутр. блок)
11	Расширительный клапан (EVO)	23	Расширительный клапан (EVI)
12	Запорный клапан (жидкость)		

ЗАМЕНА ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ:

1. При сборе хладагента блок должен работать в режиме охлаждения.
2. На схеме выше показано распределение зон с хладагентом и без хладагента после завершения сбора хладагента. Из неё видно, что в данном случае конечная зона с хладагентом находится между обратным клапаном (4) и запорным клапаном на стороне жидкости (12), а зона без хладагента находится между внутренним блоком и наружной стороной низкого давления.



- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Начало процесса сбора хладагента.
 - Необходимо немедленно закрыть запорный клапан на стороне жидкости.
 - Необходимо немедленно закрыть запорный клапан на газовой стороне.
 - Во время откачки хладагента на 7-сегментном дисплее слева отображается время (минуты), а справа – давление (отображается только значение после запятой, например, 15 соответствует 0,15 МПа). Если давление больше 1 МПа, отображается значение 99, а если меньше 0 МПа – 00.
 - Параметры системы можно проверить в ходе процесса сбора хладагента.

Процедура
При необходимости сбора хладагента для замены внутреннего блока порядок действий следующий:

- Пожалуйста, подготовьте шестигранный ключ, чтобы закрыть запорные клапаны на стороне газа и жидкости.

- Включите наружный блок и установите тестовый запуск охлаждения (DSW1 pin-1 ВКЛ), затем нажмите PSW1+PSW3, чтобы войти в режим сбора хладагента одной кнопкой.
- Если на 7-сегментном дисплее мигает LqST, немедленно закройте запорный клапан на стороне жидкости.
- Если LqST не мигает, то на 7-сегментном дисплее отображается время и минимальное давление всасывания системы после закрытия запорного клапана.
- Если на 7-сегментном дисплее мигает GSST, немедленно закройте запорный клапан на газовой стороне.
- После восстановления на 7-сегментном дисплее отобразится P23.
- Нажмите и удерживайте PSW3 более 10 секунд и установите DSW1-№1 в положение «ВЫКЛ» после восстановления, отключите подачу питания на внутренние и наружные блоки.

ВНИМАНИЕ
При необходимости проведения сбора хладагента для замены внутреннего блока обратите внимание на следующие моменты:

- Для каждой модели устройства предусмотрен максимальный объем откачки хладагента, указанный в таблице ниже. Если объем откачки превышает 130% от указанного в таблице значения, процедуру сбора хладагента не рекомендуется.

Мощность (кБТЕ/ч)	Макс. количество хладагента (кг)
41-54	3.0

- Количество собранного хладагента зависит от температуры наружного воздуха. При температуре наружного воздуха выше 40°C рекомендуется не выполнять процедуру сбора хладагента.
- Во время процедуры сбора хладагента установите DIP-переключатель в положение DSW1 pin-1 OFF, чтобы выйти из режима работы.
- После процедуры проверьте, насколько тщательно собран хладагент, по давлению на 7-сегментном дисплее. В противном случае воспользуйтесь устройством для сбора хладагента.
- После восстановления и замены внутреннего блока проверьте количество хладагента, обратившись к таблице «Расчет дополнительного хладагента».
- После восстановления необходимо нажать кнопку PSW3 и удерживать её более 10 секунд, а затем установить переключатель DSW1 pin-1 в положение «ВЫКЛ» и отключить питание наружного и внутреннего блоков. В противном случае блоки не включатся.
- После откачки хладагента, пожалуйста, как можно скорее замените внутренний блок. Категорически запрещается оставлять блок на открытом воздухе в условиях высокой температуры на длительное время, так как это может привести к резкому повышению давления хладагента в теплообменнике наружного блока, что может привести к потенциальной угрозе безопасности.
- Для кондиционеров, в которых произошла утечка через обратный клапан, не рекомендуется выполнять откачку хладагента.

17. Уход и техническое обслуживание

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
- Не проверяйте и не ремонтируйте блок самостоятельно. Для проведения любых проверок или ремонта обращайтесь к квалифицированным специалистам.
 - 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.
 - 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.
 - Проводите проверку блока при вращающемся вентиляторе очень опасно.
 - Перед началом любых работ по техническому обслуживанию обязательно выключите главный выключатель.
 - 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**
- 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.
 - 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).
- 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**
- 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.
 - 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.
 - Соединение труб
 - Утечка – Проверьте на наличие утечки хладагента в соединениях труб.
 - 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.
 - 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.
 - 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

- 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.
- Реверсивный клапан
 - Включение. Проверьте, нет ли ненормального звука при включении.
- Фильтр
 - Засор. Проверьте, нет ли разницы температур на входе и выходе.
- Провод заземления
 - Линия заземления. Проверьте непрерывность заземления.
- Нагреватель картера компрессора
 - Нагреватель картера следует включить не менее чем за 12 часов до запуска, включив основной источник питания.

Только для внутреннего блока

- Воздушный фильтр
 - Очистка. Проверьте и удалите всю накопившуюся грязь или пыль в соответствии с разделом «Очистка фильтра» руководства внутреннего блока.
- 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.
- Поплавковый датчик уровня жидкости
 - Проверьте дренажный насос и поплавков, 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 R32, или маслом, не совместимым с хладагентом R32.
- Недостаточная затяжка винтов элементов корпуса наружных и/или внутренних блоков.

2. Условия эксплуатации:

- Колебания температуры и влажности выйдут 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.

18. Устранение неполадок

Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные разборкой или чисткой внутренних компонентов неуполномоченными лицами. Обслуживание системы должно проводиться квалифицированным персоналом по обслуживанию. При подтекании конденсата из дренажного поддона остановите работу прибора и обратитесь в организацию, устанавливавшую прибор или в другую организацию,

уполномоченную производить установку и обслуживание прибора

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: AVW-41-54 HJ(K)DH2H1 и AVW-76-154 HKDHE2

Код	Источник ошибки	Ошибка	Возможная причина
01	Внутренний блок	Срабатывание защитного устройства (поплавковый выключатель)	Срабатывание поплавкового выключателя (высокий уровень воды в дренажном поддоне, проблемы с дренажной трубой, неисправность поплавкового датчика или дренажного поддона)
02	Наружный блок	Срабатывание защитного устройства (отсечка высокого давления)	Срабатывание датчика высокого давления (засорение трубы, избыток хладагента, смешивание инертного газа)
03	Сигнальная линия	Неисправность между внутренним и наружным блоками	Неправильное подключение проводов, ослабленные клеммы, отсоединение провода, перегорание предохранителя, отключение питания наружного блока
04		Неисправность между платой инвертора и платой наружного блока	Сбой передачи данных между платой инвертора и платой наружного блока (ослабленный контакт в разъеме, обрыв провода, перегорание предохранителя)
05	Фазы питания	Неисправность фаз питания	Неправильное электропитание, подключение к обратной фазе, обрыв фазы
06	Напряжение питания	Неисправность напряжения инвертора	Падение напряжения наружного блока, недостаточная производительность
06.		Неисправность напряжения контроллера вентилятора	Падение напряжения наружного блока, недостаточная производительность
07	Холодильный контур	Снижение перегрева нагнетаемого газа	Избыточная заправка хладагента, неисправность термистора, неправильное подключение проводов, неправильное подключение трубопроводов, блокировка ТРВ в открытом положении (отсоедините разъем).
08		Повышение температуры нагнетаемого газа	Недостаточная заправка хладагента, засорение трубопроводов. Неисправность термистора, неправильное подключение проводов, неправильное подключение трубопроводов, блокировка ТРВ в закрытом положении (отсоедините разъем).
11	Датчик на внутреннем блоке и пульте	Термистор входящего воздуха/ Термистор входящей воды	Неправильное подключение проводов, отсоединение проводов, обрыв провода, короткое замыкание
12		Термистор выходящего воздуха/ Термистор выходящей воды	
13		Термистор защиты от замерзания	
14		Термистор газопровода	
15		Неисправность термистора внутреннего воздуха (общий теплообменник)	
16		Неисправность выносного термистора (внутренние блоки с подачей свежего воздуха)	
17		Неисправность термистора проводного пульта	
18	Контроллер вентилятора наружного блока	Контроллер вентилятора внутреннего блока обнаружил отсутствие работы двигателя вентилятора внутреннего блока или асинхронность.	Проводка двигателя вентилятора внутреннего блока не подключена; двигатель вентилятора внутреннего блока неисправен; контроллер вентилятора внутреннего блока поврежден.
19	Двигатель вентилятора	Срабатывание защитного устройства внутреннего вентилятора	Перегрев двигателя вентилятора, блокировка.

21	Датчик наружного блока	Датчик высокого давления	Неправильное подключение проводов, отсоединение проводов, обрыв провода, короткое замыкание.
22		Термистор наружного воздуха	
23		Термистор нагнетаемого газа на верхней части компрессора	
24		Термистор жидкостного трубопровода теплообменника	
25		Термистор газового трубопровода теплообменника	
29		Датчик низкого давления	
31	Система	Неправильная настройка производительности наружного блока и внутреннего блока/водяного модуля	Несоответствие производительности комбинации наружных блоков и суммарной производительности внутренних блоков.
35		Неправильная передача данных между наружными блоками	
36		Неправильная настройка номера внутреннего блока	
38		Неправильная комбинация внутренних блоков	
43	Устройство защиты	Неправильная работа цепи защиты наружного блока	Дублирование номера внутреннего блока в одной и той же группе.
44		Неправильная комбинация внутренних блоков	Внутренний блок предназначен для R22
45		Неправильная работа цепи защиты наружного блока	Неисправность устройства обнаружения защиты (неправильное подключение платы управления наружным блоком)
46		Срабатывание устройства защиты от повышения низкого давления	Недостаточное сжатие (неисправность компрессора инвертора, ненадежное подключение к электросети)
47		Срабатывание устройства защиты от повышения высокого давления	Перегрузка при охлаждении, высокая температура при нагреве, блокировка TRV (ненадежное соединение)
48		Срабатывание устройства защиты от понижения высокого давления	Работа в режиме перегрузки (засорение, короткий проход), засорение труб, избыток хладагента, смешивание инертного газа
51	Датчик	Срабатывание устройства защиты от понижения высокого давления	Недостаток хладагента, прорыв реверсивного клапана.
53	Инвертор	Срабатывание устройства защиты от понижения низкого давления (защита от вакуумирования)	Недостаток хладагента, засорение труб хладагента, блокировка TRV в открытом положении (ненадежное соединение)
54		Срабатывание устройства защиты инвертора от перегрузки по току	Работа в условиях перегрузки, неисправность компрессора.
55		Неправильный датчик тока инвертора	Неисправность датчика тока
57	Контроллер вентилятора	Обнаружение сигнала ошибки инвертора	Обнаружение ошибки микросхемы драйвера (защита от перегрузки по току, низкого напряжения, короткого замыкания).
EE	Компрессор	Неправильная температура пластин инвертора	Неисправность термистора пластины инвертора, засорение теплообменника, неисправность двигателя вентилятора.
A6	Инвертор	Неисправность инвертора	Неисправность платы PCB инвертора.
b1	Адрес наружного блока	Срабатывание защиты контроллера вентилятора	Неправильное подключение проводов между платой, микросхемой драйвера и двигателем вентилятора (обрыв, неправильное подключение проводов).
b5		Срабатывание защиты компрессора (невозможно сбросить с пульта дистанционного управления)	Этот код сигнала тревоги появляется, когда следующие сигналы тревоги возникают три раза в течение 6 часов: 02, 07, 08, 43 - 45, 47.
3	Блок запорных клапанов	Неправильная температура охлаждающего модуля хладагента	Недостаточное количество хладагента или неисправность ЭРВ (EVO)
C1		Адрес наружного блока	Для адреса блока или номера холодильного контура установлено число более 64.
C2		Адрес внутреннего блока	К одной системе подключено более 17 блоков, не соответствующих H-NET.
C6		Неправильная передача данных между блоком запорных клапанов и наружным блоком.	Неправильная передача данных между блоком запорных клапанов и внутренним блоком.
		Неправильное подключение блока запорных клапанов	Между наружным и внутренним блоками последовательно подключено 2 или более блока запорных клапанов.
		Неправильная настройка номера внутреннего блока	К одной ветви блока запорных клапанов подключено 18 или более внутренних блоков. К одной плате блока запорных клапанов подключено 37 или более внутренних блоков.
		Неисправность конденсаторов на плате PCB1	Напряжение на плате PCB1 не в норме. Нажмите и удерживайте PSW1, 3 на плате блока запорных клапанов хладагента одновременно в течение 6 секунд, чтобы сбросить код ошибки.

Только AVW-76~154 HKDHE2

Код	Источник ошибки	Ошибка	Возможная причина
0A	Сигнальная линия	Неисправность связи между двумя наружными блоками	Неправильное подключение проводов, обрыв провода, ослабленные клеммы
0b	Наружный блок	Неправильная настройка адреса наружного блока	Дублирование настроек адреса для наружных блоков (дочерних блоков) в системе с одним и тем же циклом хладагента
0C	Наружный блок	Неправильная настройка основного блока наружного блока	Два (или более) наружных блока, установленных как «основные», находятся в одной системе с одним и тем же циклом хладагента
1d	Контроллер вентилятора наружного блока	Ошибка контроллера вентилятора внутреннего блока.	Неисправность термистора пластины, засорение теплообменника Неисправность двигателя наружного вентилятора
1b	Контроллер вентилятора наружного блока	Перегрузка по току программного обеспечения контроллера вентилятора внутреннего блока или электронная тепловая защита.	Неисправность двигателя наружного вентилятора
1C	Контроллер вентилятора наружного блока	Неисправность цепи определения тока контроллера вентилятора внутреннего блока.	Неисправность датчика тока (мгновенная перегрузка по току, повышение температуры обрешетки, низкое напряжение, замыкание на землю, скачок напряжения)
1E	Контроллер вентилятора наружного блока	Защита от пониженного напряжения контроллера вентилятора внутреннего блока.	Поврежден контроллер вентилятора внутреннего блока
2b	Датчик наружного блока	Термистор температуры внутри электробокса	Статическое давление в воздуховоде не соответствует требованиям; неправильный выбор режима с проводного пульта; поврежден контроллер вентилятора внутреннего блока.
3A	Наружный блок	Неправильная мощность наружного блока	Двигатель вентилятора внутреннего блока не подключен; двигатель вентилятора внутреннего блока поврежден; контроллер вентилятора внутреннего блока поврежден.
3b		Неправильная комбинация моделей или напряжения наружного блока	Напряжение питания контроллера вентилятора внутреннего блока слишком низкое.
3d		Ошибка передачи данных между основным блоком и вспомогательным блоком(ами)	Неправильное подключение проводов, отсоединение проводов, обрыв провода, короткое замыкание.
3E		Неисправность управления комбинацией плат инвертора	Производительность наружного блока выходит за пределы диапазона.
5A	Контроллер вентилятора наружного блока	Неисправность температуры пластин контроллера наружных вентиляторов	Неправильная настройка комбинации основного и вспомогательного блоков или напряжения.
5b		Срабатывание защиты от перегрузки по току	Неправильная проводка, отсоединение провода, обрыв провода, неисправность платы управления.
5C		Неисправность датчика контроллера наружных вентиляторов	Ошибка настройки платы управления.
B6		Неисправность передачи данных между печатной платой внутреннего блока и контроллером вентилятора внутреннего блока.	Кабель передачи данных подключен неправильно.
E4	Наружный блок	Повышение температуры в распределительном щите	Неисправен небольшой вентилятор в электрическом блоке

19. Комплектация

Наименование	Изображение	AVW-41~54 H3(K) DH2H1	AVW-76~154 HKDHE2	Назначение
Инструкция по эксплуатации		x1	x1	Основные инструкции по установке устройства
Сливной патрубок		x1	x3	Для слива воды при необходимости
Шайба		x1	x3	Между сливным отверстием и сливным патрубком для герметизации
Резиновая заглушка		x4	x4	Заглушка сливного отверстия
Резиновый уплотнитель		x2	–	Для защиты кабельного ввода
Магнитные кольца		–	x2	Для фильтрации помех
Кабельная стяжка		–	x2	Для фиксации кабельного отверстия при необходимости
Шайба		–	x8	Для подвешивания устройства

20. 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 СОБЛЮДЕНА ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫМИ В ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ.

21. 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 истечению 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.



22. 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».
Юридический адрес:
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».
No. 218, Цианьваньган Роуд, Экономик энд Текнолоджикал зоун, Циндао, Китай.

Произведено в Китае.

hisensevrf.ru

Hisense VRF

