

# **ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ КАНАЛЬНОГО ТИПА РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

AD052MSERA

AD072MSERA

AD092MSERA

AD122MSERA

AD162MSERA

AD182MSERA

AD242MSERA

№ 0150512825 С

- Внимательно прочитайте данное руководство перед началом монтажа.
- Сохраняйте руководство для последующих обращений к нему.

Исходный документ

# Руководство пользователя

Система кондиционирования серии MRV предусматривает согласованный режим работы, подразумевающий одновременную работу всех внутренних блоков или на охлаждение, или на обогрев.

Для защиты компрессора наружные блоки должны быть подключены к источнику питания за 12 часов до начала его эксплуатации. Все внутренние блоки, входящие в одну систему кондиционирования, должны подключаться к единому источнику питания для возможности реализации одновременной подачи питания на все блоки во время работы системы. Кондиционер может быть модифицирован производителем в рамках усовершенствования оборудования без предварительного уведомления.

## Отличительные особенности:

1. Низконапорное исполнение.
2. Встроенный монтаж, позволяющий экономить свободное пространство.
3. Автоматическое отображение выявленных неисправностей.
4. Централизованное управление (опция).
5. Функция авторестарта  
После восстановления электропитания в случае его отключения кондиционер с функцией авторестарта автоматически возобновляет работу исходя из уставок, заданных до сбоя.
6. В стандартной комплектации применяется проводной пульт управления.  
В случае необходимости канальный блок может быть оснащен панелью ИК-приемника, позволяющей использовать дистанционный пульт управления.

Рабочий диапазон температуры

Охлажд.	Внутр. блок	Макс.	DB: 32°C WB: 23°C
		Мин.	DB: 18°C WB: 14°C
Осушение	Наружный блок	Макс.	DB: 43°C WB: 26°C
		Мин.	DB: -5°C
Обогрев	Внутр. блок	Макс.	DB: 27°C
		Мин.	DB: 15°C
	Наружный блок	Макс.	DB: 21°C WB: 15°C
		Мин.	DB: -15°C

DB - по сухому термометру

WB: по влажному термометру

## СОДЕРЖАНИЕ

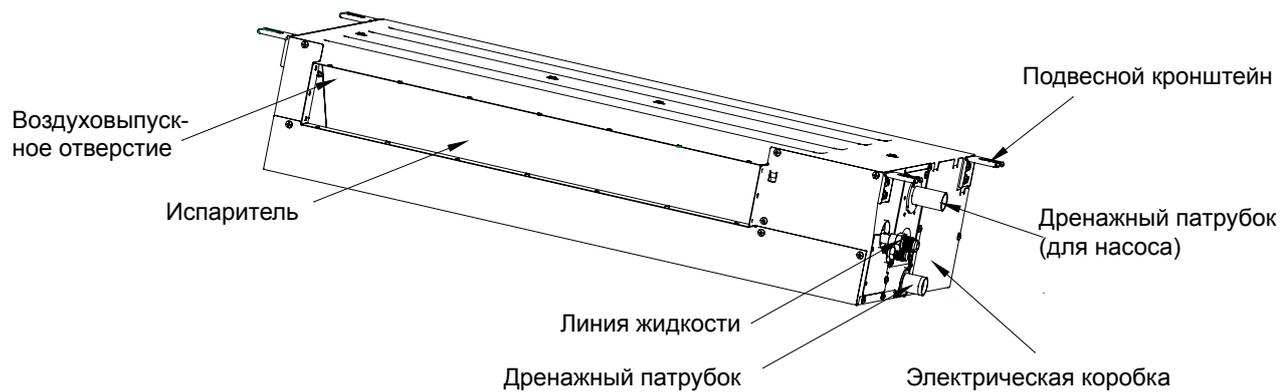
Основные элементы кондиционера .....	1
Инструкции по технике безопасности .....	4
Инструкции по эксплуатации.....	7
Уход за кондиционером.....	11
Возможные неисправности.....	12
Инструкции по монтажу .....	13
Электромонтаж .....	18
Тестирование и выявление неисправностей	24

## Внимание

- При повреждении сетевого кабеля обратитесь к производителю, в авторизованный сервис-центр или к квалифицированному специалисту для его замены.
- Эксплуатация кондиционера разрешена детям, достигшим 8-летнего возраста, людям с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также людям, не обладающим достаточным опытом и знаниями, но только в том случае, если вышеуказанные лица находятся под наблюдением, проинструктированы надлежащим образом относительно безопасной эксплуатации кондиционера и осознают возможные риски.
- Не позволяйте детям играть с кондиционером. Чистка устройства может выполняться детьми только под присмотром взрослых.
- Система кондиционирования не предназначена для управления от внешнего таймера или стороннего дистанционного пульта управления.
- Данное оборудование и кабель электропитания должны располагаться вне зоны досягаемости детей.

# Основные элементы кондиционера

---



# Уход за кондиционером

Чистка воздушного фильтра и воздухозаборной решетки.

- Воздушный фильтр извлекается для проведения очистки. Нельзя пользоваться кондиционером, если в нем не установлен воздушный фильтр. Несоблюдение данного требования может привести к неисправностям.
- При эксплуатации кондиционера в условиях повышенной запыленности его очистку необходимо проводить чаще (обычно один раз в две недели).

## Чистка воздухораспределительного отверстия и корпуса

### ⚠ Внимание

- Не используйте для чистки бензин, бензол, растворители, абразивные порошки или жидкие инсектициды.
- Во избежание обесцвечивания и деформации корпуса блока не используйте для чистки горячую воду температурой выше 50 °С.
- Протирайте поверхность сухой тканевой салфеткой.
- Если пыль и грязь не удаляются, можно использовать влажную, смоченную водой салфетку или нейтральный сухой очиститель.
- Воздухораспределительную заслонку можно демонтировать для удобства очистки.

## Чистка воздухораспределительной заслонки

- Воздухораспределительную заслонку чистите осторожно, не прилагая излишних усилий, иначе она может оторваться.

## Чистка воздушного фильтра

### ⚠ Внимание

- Не применяйте горячую воду, температура которой выше 50 °С, во избежание деформации и порчи фильтра.
- Не сушите на горячих поверхностях или над огнем, это может привести к воспламенению

- (А) Фильтр чистится промывкой в воде или с помощью пылесоса.



- (Б) При сильном загрязнении почистите фильтр мягкой щеткой, используя мягкое моющее средство.

- Промойте очищенный фильтр водой и высушите в условиях сухого прохладного воздуха



## Техобслуживание до и после сезонной эксплуатации

Подготовка кондиционера к работе после сезонной консервации

1. Выполните следующие проверки.
  - Убедитесь в том, что воздухозаборное и воздуховыпускное отверстия внутреннего и наружного блоков ничем не заграждены и не закрыты.
  - Убедитесь в надлежащем состоянии электропроводки, в том числе провода заземления. При наличии каких-либо повреждений или отклонений от стандартного состояния обратитесь в сервисную службу.
2. Почистите воздушный фильтр и установите его в кондиционер.
3. Включите кондиционер, подав на него электропитание.

Подготовка кондиционера к сезонной консервации

1. Для просушки внутренних компонентов кондиционера включите его на полдня в режиме FAN (Вентиляция) при ясной солнечной погоде.
2. Затем выключите кондиционер и отсоедините его от источника питания. Потребление электроэнергии происходит даже при выключенном кондиционере.
3. Почистите воздушный фильтр, после чего установите его на место.

# Возможные неисправности

Перед тем, как обратиться в Сервисный центр по вопросу возникшей неполадки в работе кондиционера, проверьте следующие возможные причины:

	Признак	Описание причины
Нормальная ситуация, не считающаяся неполадкой	<ul style="list-style-type: none"> <li>Слышен звук льющейся жидкости</li> </ul>	При запуске кондиционера или его остановке, а также и во время работы могут быть слышны характерные звуки, вызванные перетеканием хладагента по трубам или воды по дренажной линии. В течение 2-3 минут после запуска подобные звуки могут быть особенно громкими.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Слышны потрескивание и пощелкивание</li> </ul>	Во время функционирования кондиционера могут быть слышны потрескивание и пощелкивание. Этот посторонний шум вызван перепадами температур и незначительным объемным расширением теплообменника.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ощущаются неприятные запахи при выходе воздуха из внутреннего блока</li> </ul>	Рециркулирующий в системе кондиционирования воздух может вобрать в себя запах табачного дыма, ковров, мебели, одежды и т.п.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Мигание светодиода функционирования</li> </ul>	При повторном включении после сбоя питания установите сетевой выключатель в позицию ON, светодиод функционирования начнет мигать.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Индикация ожидания</li> </ul>	Индикация ожидания отображается, если кондиционер блокирует выполнение режима Охлаждения (Обогрева) в то время, когда остальные внутренние блоки работают в режиме Обогрева (Охлаждения). Т.е. индикация ожидания отображается, если пользователь переключает кондиционер в режим, противоположный заданному для внутренних блоков.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Посторонний звук в выключенном внутреннем блоке, туман или холодный поток воздуха</li> </ul>	Для предотвращения застоя масла или хладагента в выключенном внутреннем блоке поток хладагента протекает в нем быстро и с высокой скоростью, чем и объясняются шумы. Туман (водяной пар) на выходе из блока может возникнуть, если остальные блоки работают в режиме Обогрева, а холодный воздух, если в режиме Охлаждения.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Щелчок при включении кондиционера</li> </ul>	Щелчок при включении кондиционера объясняется переключением расширительного вентиля после подачи электропитания.
Требуется повторной проверки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Автоматическое включение и выключение</li> </ul>	Проверьте, не установлена ли программа Включения или Выключения по таймеру (Timer ON, Timer OFF)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кондиционер не включается</li> </ul> 	Сбой подачи электропитания. Сетевой выключатель (рубильник) не установлен в позицию ON. Перегорел предохранитель. Сработал ли автомат-выключатель защиты. Не отображается ли индикация ожидания при одновременном выборе не совместимых режимов (Охлаждения и Обогрева)?
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Недостаточная степень охлаждения и обогрева</li> </ul>	Не заблокировано ли воздухозаборное или воздухораспределительное отверстие? Закрыты ли окна и двери? Не загрязнен ли воздушный фильтр? Скорость вентилятора установлена не на Низкую? Рабочий режим установлен не на Вентиляцию? Правильно ли задана температурная уставка?

В нижеследующих случаях незамедлительно остановите кондиционер, отключите его рубильником от электропитания и обратитесь в сервисную службу.

- Кнопки управления не работают по назначению.
- В холодильном контуре присутствуют посторонние предметы или вода.
- Неисправность и бездействие устройства защиты, приводящие к невозможности функционирования блока.
- Другие нештатные ситуации.

# Инструкции по монтажу

В данном руководстве невозможно полностью описать все детальные особенности приобретенного Вами оборудования, поэтому при возникновении каких-либо вопросов обращайтесь к региональному дистрибьютору компании Haier.

Для монтажа используйте стандартные инструменты. Входящие в поставку принадлежности указаны на упаковке. Остальные принадлежности, инструменты и материалы подготовьте в соответствии с региональными требованиями исходя из места установки и рекомендаций производителя.

## 1. Выберите надлежащее место установки внутреннего блока. Оно должно обеспечивать возможность равномерной циркуляции холодного и теплого воздушных потоков.

### Следует избегать следующих мест при монтаже кондиционера:

- С высоким содержанием в окружающем воздухе солей (прибрежные морские зоны), серосодержащих газов (регионы с горячими минеральными источниками), которые могут привести к быстрой коррозии медных труб и припоя, а также с содержанием масел, жиров (в т.ч. смазочного масла) и пара.
- Рядом с часто используемыми органическими растворителями.
- С наличием поблизости оборудования, генерирующего высокочастотное электромагнитное излучение (это может привести к неправильной работе системы управления).
- Рядом с дверями или окнами, соприкасающимися с наружным воздухом высокой влажности (возможно выпадение конденсата);
- Рядом с часто используемыми аэрозолями и распылителями.

### Внутренние блоки

1. Расстояние от воздухораспределительного отверстия блока до пола должно быть не более 2,7 м.
2. Позиция расположения внутреннего блока должна позволять распределение выходящего воздушного потока по всему помещению, а также позволять беспрепятственное отведение конденсата наружу и подсоединение труб хладагента.
3. Потолочная конструкция должна обладать достаточной несущей способностью, чтобы выдержать вес внутреннего блока.
4. Монтажную позицию внутреннего блока нужно выбрать такую, чтобы можно было легко выполнить через отверстие в стене здания подключение к наружному блоку соединительных трубопроводов и электрического кабеля, а также отвод конденсата по дренажной линии.
5. Соединительный трубопровод хладагента, соединительный электрический кабель и дренажная трубка должны быть как можно более короткими.
6. При необходимости корректировки заправки хладагента следует руководствоваться инструкциями по монтажу наружного блока.
7. Необходимо проверить соединительный фланец.
8. Нельзя располагать под кондиционером электрические приборы (например, телевизор), инструменты, пианино, произведения искусства, устройства беспроводной связи и другие ценные предметы во избежание возможного попадания на них конденсата из внутреннего блока.

### 2. После выбора монтажной позиции:

1. Перед тем как выполнить отверстие в стене, убедитесь в том, что в намеченной позиции и рядом с ней не проходят какие-либо коммуникации или арматура.
2. Выполните в стене отверстие с небольшим уклоном вниз по направлению к наружной поверхности стены. Уклон по отношению к горизонтальной поверхности должен быть не менее 1/100. Протяните соединительные трубы и кабели через стену, используя ПВХ-муфту (приобретается отдельно). См. Рис. 1.
3. Подвесьте каналный блок к прочной горизонтальной поверхности. Если строительная конструкция не будет обладать достаточной жесткостью, при работе кондиционера могут возникнуть повышенный шум, вибрация, а также протечки конденсата.
4. Прочно закрепите подвешенный блок. При необходимости измените формирование прокладок труб и кабелей. Коммуникационные линии должны проходить через стену без затруднений.

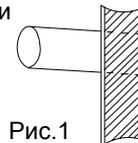
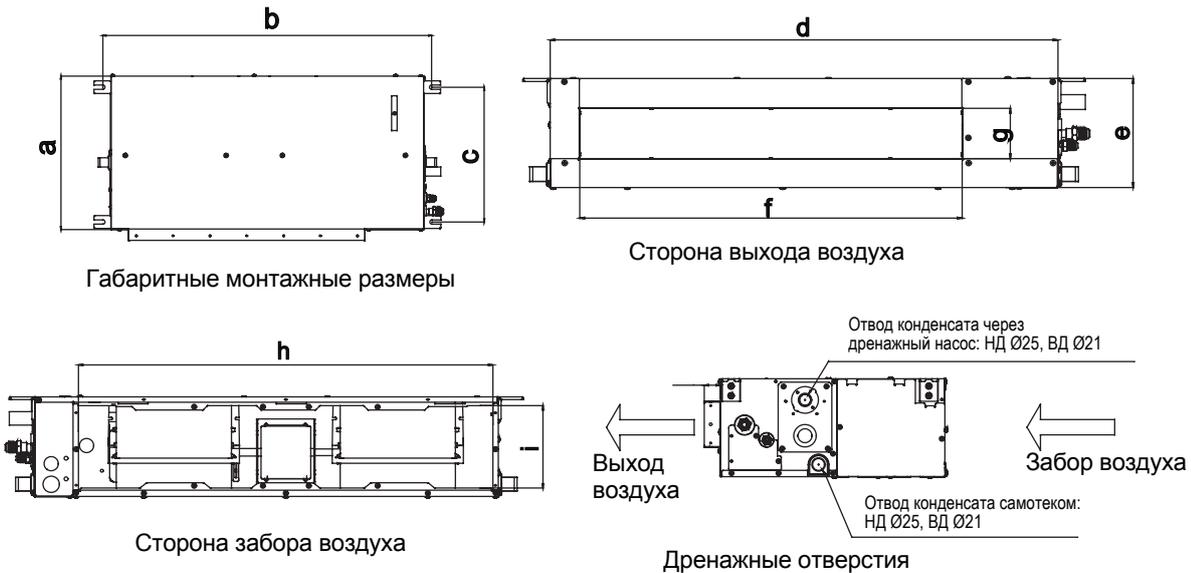


Рис. 1

### 3. Размеры (ед.изм.: мм).

Модель	a	b	c	d	e	f	g	h	i
AD052~162MSERA	420	892	370	850	185	640	90	760	152
AD182~242MSERA	420	1212	370	1170	185	960	90	1080	152

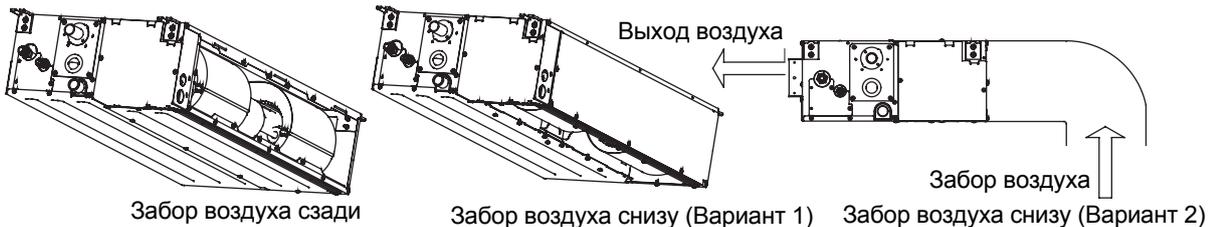
# Инструкции по монтажу



## Варианты монтажа внутреннего блока

Канальные блоки данной серии в зависимости от расположения стороны забора воздуха могут монтироваться двумя способами:

1. Забор воздуха сзади (по умолчанию заводской вариант)
2. Забор воздуха снизу (внутренний блок адаптируется под этот вариант монтажа на месте установки). См. нижеприведенные рисунки.



### Примечание:

При монтаже блока с забором воздуха снизу уровень шума во время работы кондиционера будет выше. Если свободное пространство позволяет, рекомендуется при заборе воздуха снизу выбирать Вариант 2.

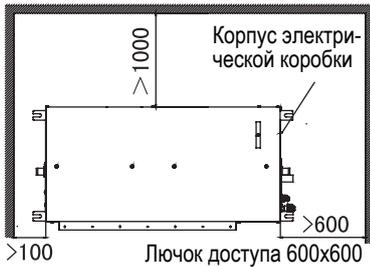
## Процедура монтажа

### Монтаж блока

1. В качестве подвесных стержней используйте болты М10.
2. Выполнение потолочного отверстия. Перед тем как вырезать потолочное отверстие, проконсультируйтесь со специалистами относительно особенностей строительной конструкции помещения, где устанавливается кондиционер.
  - a. Укрепление потолочной конструкции: для обеспечения ровной горизонтальной поверхности потолочной выемки и предотвращения вибрации при работе блока требуется укрепление потолочной конструкции.
  - b. Наметьте и вырежьте отверстие в подвесном потолке.
  - c. После выполнения выемки укрепите сначала торцы, а затем опорную раму потолочного отверстия.
  - d. После подвешивания корпуса блока необходимо приступить к монтажу трубопроводов и электропроводки. Трасса прокладки труб и кабелей и направление подвода их к корпусу блока должны быть определены еще до подвешивания блока на позиции. Прокладка труб хладагента, дренажной линии и кабелей выполняется до подвешивания блока на позиции, особенно при наличии подвесного потолка.

# Инструкции по монтажу

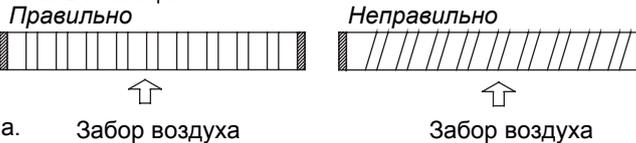
Монтажные и сервисные зазоры:



Подвешивание блока к потолочной конструкции:



Отрегулируйте горизонтальный уровень расположения блока, используя уровень. Разность уровней расположения точек А и В блока должна составлять до 5 мм. Если отвод конденсата предполагается со стороны А, то точка А должна быть ниже точки В и наоборот.



## Монтаж воздухозаборной решетки

Жалюзи воздухозаборной решетки должны располагаться параллельно потоку воздуха, как показано на Рис. 1, иначе кондиционер будет работать с повышенным уровнем шума.

## Монтаж воздухопроводов и подсоединение их к блоку

### 1. Выпускной воздуховод

Используйте воздуховод прямоугольного сечения, размеры которого соответствуют размерам воздуховыпускного отверстия блока.

### 2. Заборный воздуховод

Заборный воздуховод подсоединяется одним концом к воздухозаборному отверстию внутреннего блока с помощью фиксаторов. Другой конец воздуховода подсоединяется к воздухозаборной жалюзиной решетке (см. Рис. 1).

### 3. Теплоизоляция воздухопроводов

Как заборный, так и выпускной воздуховоды должны быть теплоизолированы. Сначала установите на воздуховод клеевые фиксаторы, затем покройте воздуховод теплоизолирующим волокном, поверх которого положите слой фольги. Для крепления теплоизоляции используйте шляпки клеевых фиксаторов. Загерметизируйте стыковые соединения клейкой лентой из фольги. См. Рис. 2.



Рис. 1



Рис. 2

## Выбор скорости вентилятора (при использовании фильтра повышенной эффективности)

Контактные разъемы электродвигателя вентилятора обозначены белым и красным цветом. Стандартно на заводе при подключении электродвигателя вентилятора к электрической коробке используется разъем белого цвета. При использовании в кондиционере опциональных элементов (например, высокоэффективного фильтра), требующих генерации вентилятором повышенного статического давления, необходимо изменить вариант подключения вентилятора, используя красный разъем. См. нижеприведенную таблицу.

Стандартный (заводской) вариант подключения				Высоконапорное подключение				
Электрическая коробка	Желтый	Белый	Белый	Эл. двигатель вентилят.	Электрическая коробка	Желтый	Красный	Эл. двигатель вентилят.
	Чёрный					Чёрный		
	Синий					Синий		
	Красный					Красный		
	Желтый					Желтый		
	Оранжев.					Чёрный		
	Чёрный					Синий		
	Синий					Красный		

## Диапазон свободного напора (Па)

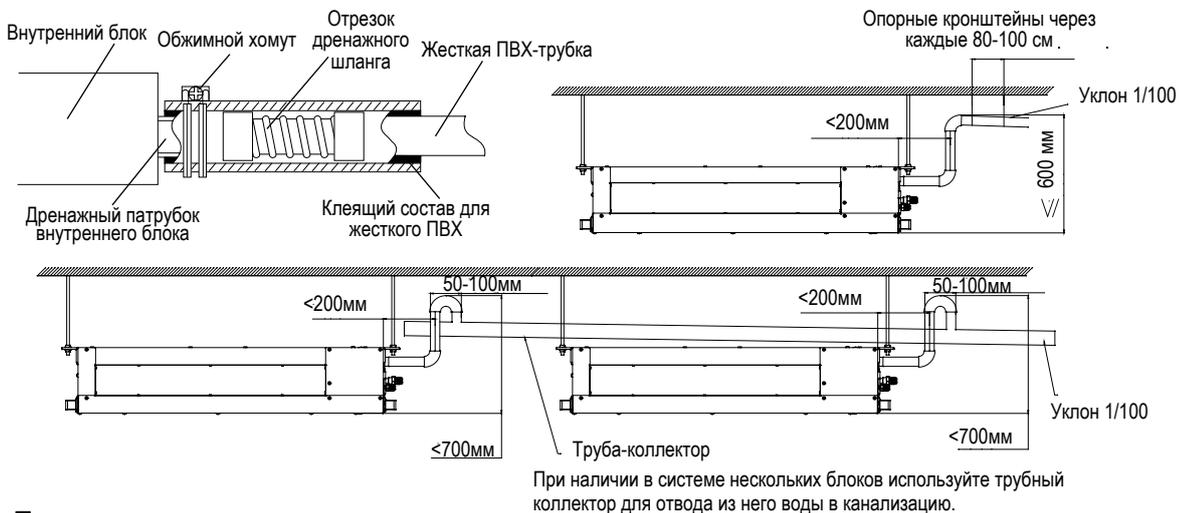
Стандартный свободный напор	Макс. свободный напор
0	30

# Инструкции по монтажу

## Монтаж дренажной линии

### Подсоединение дренажной трубки к внутреннему блоку

1. К дренажному патрубку внутреннего блока необходимо подсоединить отрезок гибкого дренажного шланга (дополнительная принадлежность) и жесткую ПВХ-трубку, используя для крепления обжимные хомуты. См. нижеследующие рисунки.
2. Для герметичного и прочного соединения трубок используйте клейкий материал для жесткого ПВХ. Проверьте герметичность соединения.
3. В обязательном порядке теплоизолируйте дренажную линию, особенно проходящую внутри помещения, чтобы предотвратить образование конденсата. Герметично оберните теплоизоляцией шланг вплоть до дренажного отверстия внутреннего блока, не оставляя при этом никаких зазоров. Зафиксируйте теплоизоляцию хомутом. Убедитесь в отсутствии зазоров.
4. Дренажная линия должна иметь нисходящий уклон не менее чем 1/100 для предотвращения обратного тока воды в кондиционер после его остановки. Это также необходимо для предотвращения растяжения дренажного шланга или скопления воды в нем, иначе может возникнуть повышенный шум при работе кондиционера.
5. Не прилагайте чрезмерных усилий при подсоединении дренажного шланга и трубки, чтобы избежать разгерметизации соединения. Отклонение дренажной линии в сторону возможно не более, чем на 20 см. Для предотвращения прогибов дренажной трубки через каждые 80-100 см линии необходимо установить опорные трубные хомуты.
6. Конец дренажной трубки должен находиться на расстоянии более 50 мм от земли или дна дренажной емкости. Нельзя опускать дренажную трубку в воду. Для непосредственного отвода конденсата в канализацию необходимо предусмотреть на дренажной линии U-образный сифон, препятствующий проникновению неприятного запаха через трубку в помещение.

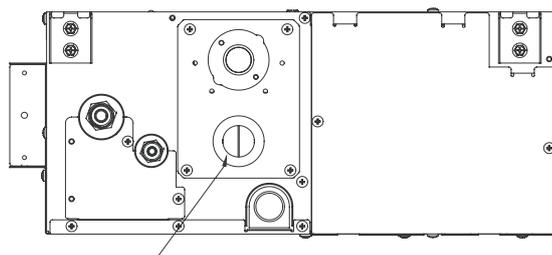


### Тестирование отвода конденсата

Перед проведением тестирования убедитесь в беспрепятственности протока воды и отсутствии протечек в местах соединений.

Процедура тестирования следующая:

1. Через водозаливное отверстие налейте в дренажный поддон около 500 мм воды.
2. Включите кондиционер и убедитесь в том, что он работает в режиме охлаждения. Проверьте, как отводится вода при работе кондиционера и отсутствуют ли протечки в местах соединений. После окончания тестирования закройте водозаливное отверстие. Его расположение на блоке показано на рисунке справа.



Водозаливное отверстие. Открытие или закрытие выполняется поворотом крышки-заглушки отверстия.

# Инструкции по монтажу

## Длина соединительного фреонопровода и перепад высот

См. прилагаемое руководство по монтажу наружных блоков.

## Материал и спецификация труб (см. таблицу)

При обрезке и развальцовке труб следует использовать специальные инструменты, предназначенные для систем с хладагентом R-410A.

Модель блока		AD052~092 MSERA	AD122~182 MSERA	AD242 MSERA
Диаметр труб (мм)	Газовая	Ø9.52	Ø12.7	Ø15.88
	Жидкостная	Ø6.35	Ø6.35	Ø9.52
Материал труб	Медная бесшовная труба деоксидированная фосфором (TP <sub>2</sub> )			

## Дополнительная заправка хладагента

Дополнительное количество хладагента R-410A, необходимое для заправки соединительного трубопровода, выполняется с помощью манометрического коллектора, позволяющего заправить точное количество хладагента в систему. Недостаток или избыток фреона в системе может привести к выходу компрессора из строя.

## Тип соединения труб

Соединение труб межблочной фреоновой магистрали следует осуществлять мягким припоем и обязательно под азотом.

## Обрезка и развальцовка

Обрезку и развальцовку труб необходимо выполнять в соответствии с общепринятыми для систем кондиционирования правилами, если труба слишком длинная или повреждено вальцованное соединение.

## Вакуумирование

Вакуумирование фреонопровода выполняется от стопорного вентиля наружного блока до каждого внутреннего блока. Вентили должны быть закрыты, чтобы не допустить эвакуацию хладагента из системы наружного блока. Для процедуры вакуумирования используйте вакуумный насос с обратным клапаном, что необходимо для предотвращения перетекания масла насоса в холодильный контур при отключении питания.

## Открытие вентиля

Откройте все вентили наружных блоков. NB! Стопорный вентиль линии уравнивания масла должен быть полностью закрыт, если в систему входит только один наружный Master-блок.

## Проверка на утечки

Проверьте трубные соединения и вентили на утечки хладагента с помощью течеискателя или мыльного раствора.

## Подключение электрических кабелей к клеммам

### 1. Подключение с помощью круглой клеммы

С помощью отвертки вывинтите клеммный винт контакта на клеммной колодке. Расположите кабель с круглой клеммой на контакте клеммной колодки и плотно затяните отверткой клеммный винт (смотри рисунок).

### 2. Подключение кабеля к контактам клеммной колодки

Ослабьте контакты клеммной панели и вставьте конец кабеля в контактный блок, а затем зафиксируйте контакт.

Немного потяните кабель, чтобы убедиться в его прочной фиксации.

### 3. Фиксация кабельным зажимом

Пропустив соединительный кабель через изоляционную муфту, закрепите ее кабельным зажимом, как показано на рисунке.



Подключение круглой клеммы



# Электромонтаж

## ⚠ Предупреждение

- Электромонтажные работы должны выполняться только квалифицированными специалистами-электриками при соблюдении общих и местных правил техники безопасности, установленных при проведении электромонтажных работ, а также инструкций данного руководства. Оборудование должно подключаться к отдельному контуру сетевого электропитания. Недостаточная мощность источника питания и некорректный электромонтаж могут явиться причиной пожара или поражения электрическим током. ⚠
- Используйте кабели указанного в спецификации сечения и типа. Убедитесь в надежности всех электроподключений, плотности клеммных контактов и отсутствии натяжения кабелей. ⚠
- Неправильный электромонтаж может привести к перегреву и возгоранию оборудования. ⚠
- Предусмотрите наличие заземляющего провода. Заземляющий провод не должен подключаться к фреоновым, дренажным трубопроводам, телефонным кабелям и молниеотводам. Несоблюдение этого требования может привести к поражению электрическим током, возгоранию. ⚠

## ⚠ Внимание

- Следует использовать только медные провода. В силовом контуре необходимо предусмотреть автоматический выключатель с защитой от токовых утечек. В противном случае имеется риск поражения электрическим током.
- Подключение должно выполняться по схеме „звезда” (Y). К контакту L подключается фаза, к контакту N - ноль (нейтраль), к контакту  $\oplus$  - заземление. При подключении дополнительного нагревателя особенно важно соблюдать правильное электроподключение, в противном случае корпус может оказаться под напряжением. Если силовой кабель поврежден, его во избежание поражения током, необходимо заменить. Эту работу имеет право выполнять производитель, специалисты авторизованной сервисной службы, либо иное авторизованное лицо.
- Электроподключение внутренних блоков должно выполняться в соответствии с инструкцией по установке внутренних блоков.
- Кабели не должны соприкасаться с высокотемпературными участками фреонпровода во избежание повреждения изоляции и, как следствие, несчастных случаев.
- После подключения проводов к контактам на клеммной колодке кабели необходимо U-образно изогнуть и закрепить на колодке кабельным зажимом поверх изоляции. ⚠
- Проводка пульта управления и трубопровод хладагента могут быть расположены и закреплены вместе.
- Питание может быть подано после завершения работ по монтажу. Любые работы по техническому обслуживанию оборудования допустимы только после отключения электропитания.
- Отверстия для прокладки кабелей должны быть загерметизированы во избежание образования конденсата.
- Силовой и коммуникационный кабели должны прокладываться отдельно, не допускается использовать для них один многопроводный кабель. Кабели приобретаются заказчиком самостоятельно; рекомендуемый силовой кабель:  $3 \times (1.0-1.5) \text{ мм}^2$ ; рекомендуемый коммуникационный кабель:  $2 \times (0.75-1.25) \text{ мм}^2$  (экранированный).
- На заводе блок оснащается 5-контактной линией (1,5 мм), предназначенной для подключения блоков-распределителей и электрической панели блока. Порядок подключения отображен на схеме.

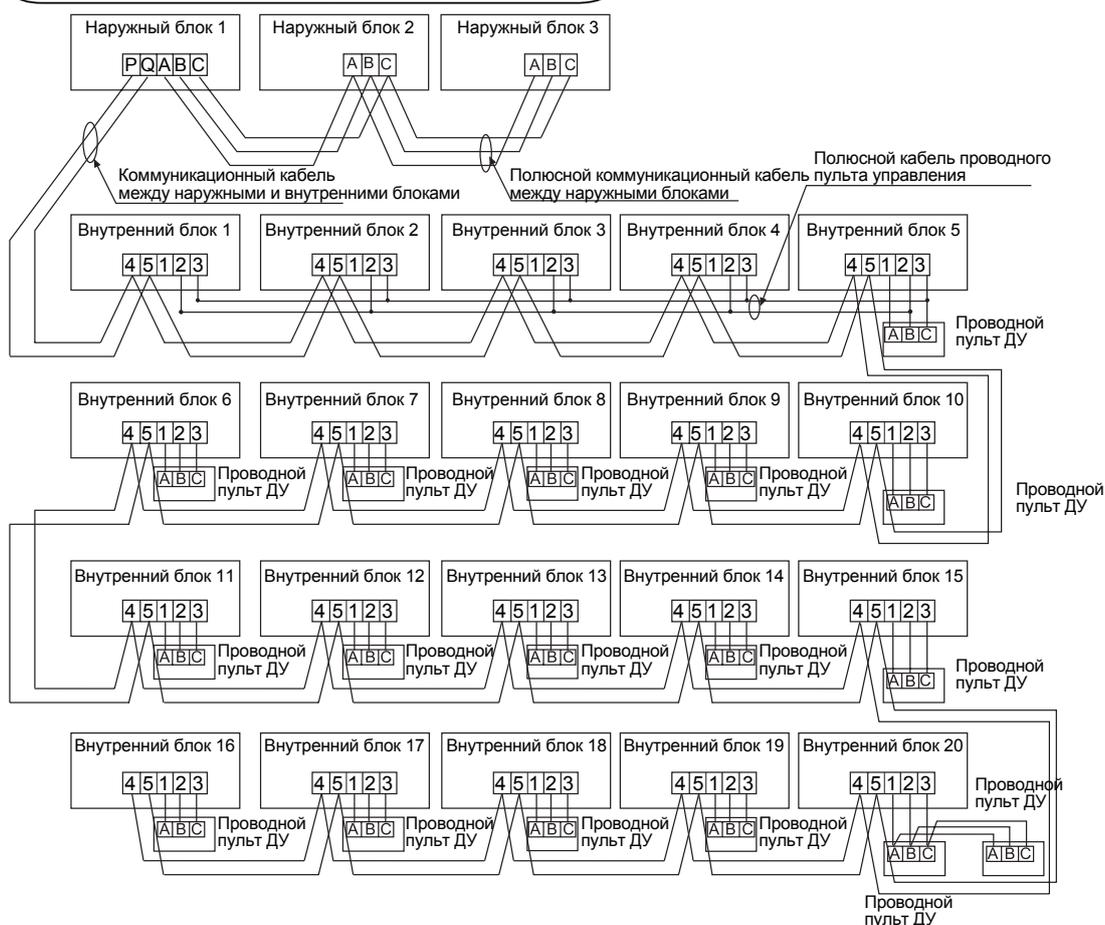
### Схема подключения к источнику питания



- Внутренние и наружные блоки должны подключаться к отдельным источникам питания. При этом все внутренние блоки могут быть подключены к одному источнику питания, мощность последнего должна соответствовать расчетной нагрузке. В цепи внутренних и наружных блоков необходимо установить автоматический выключатель с защитой от токовых утечек и автоматический выключатель защиты от токовых перегрузок.

# Электромонтаж

Схема подключения коммуникационного кабеля



Наружные блоки соединяются между собой параллельно посредством 3-х жильного экранированного полюсного кабеля.

Соединение ведущего блока, центрального пульта управления и всех внутренних блоков выполняется также параллельно, но посредством 2-х жильного экранированного кабеля.

Подключение проводного пульта управления к внутренним блокам может выполняться 3-мя способами:

А. 1 пульт - несколько внутренних блоков (групповое управление): один проводной пульт управляет группой, объединяющей от 2 до 8 внутренних блоков. На схеме показано, что по этому способу подключены блоки 1~5. Блок 5, который непосредственно подсоединен к пульту управления, является ведущим внутренним блоком в группе проводного пульта, а все остальные - ведомыми. Проводной пульт и ведущий блок соединяются 3-х жильным полюсным кабелем; соединение внутренних блоков между собой и ведущим блоком выполняется 2-х жильным полюсным кабелем. DIP-переключатель SW01 на плате ведущего блока устанавливается в положение 0, а переключатели SW01 на платах ведомых блоков - в положение 1, 2, 3 и так далее (описание выставления кода А приводится на странице 28)

В. 1 пульт - 1 внутренний блок. Этим способом на примере схемы подключены блоки 6~19. Каждый внутренний блок соединяется с проводным пультом с помощью 3-х жильного полюсного кабеля.

С. 2 пульта - 1 внутренний блок. По этому способу выполнено подключение блока 20.

Любой из двух пультов может быть назначен ведущим, при этом другой пульт будет ведомым. Ведущий и ведомый пульты, а также ведущий пульт и внутренний блок соединяются с помощью 3-х жильного полюсного кабеля.

1	2	3	4	5
↓	↓	↓	↓	↓
A	B	C	Q	P

# Электромонтаж

Силовой кабель внутренних блоков, коммуникационный кабель между наружным и внутренним блоками и между внутренними блоками

Характеристики Суммарный ток внутренних блоков	Сечение силового кабеля (мм <sup>2</sup> )	Длина кабеля (м)	Номинал размыкателя цепи (А)	Номинал автоматического выключателя остаточного тока (А) Ток утечки на землю (мА) Время срабатывания (сек)	Сечение межблочного кабеля	
					Нар./Вн. блоки (мм <sup>2</sup> )	Вн./Вн. блоки (мм <sup>2</sup> )
<10	2	20	20	20А, 30мА, менее 0,1сек	2-жильный экранированный кабель 0,75 - 2,0 мм <sup>2</sup>	
≥10, но <15	3.5	25	30	30А, 30мА, менее 0,1сек		
≥15, но <22	5.5	30	40	40А, 30мА, менее 0,1сек		
≥22, но <27	10	40	50	50А, 30мА, менее 0,1сек		

- Силовой и коммуникационный кабели должны быть надежно зафиксированы.
- Если силовой кабель превышает допустимую длину, его сечение должно быть соответственно увеличено.
- Каждый внутренний блок должен быть корректно и надежно заземлен.
- Экранирующие слои коммуникационных кабелей внутренних и наружных блоков должны соединяться вместе и заземляться в единой точке со стороны коммуникационных кабелей наружных блоков.
- Общая длина коммуникационного кабеля не должна превышать 1000 м.

Коммуникационный кабель проводного пульта

Длина кабеля (м)	Спецификация кабеля	Длина кабеля (м)	Спецификация кабеля
<100	Экранированный, 0,3 мм <sup>2</sup>	≥300, но <400	Экранированный, 1.25 мм <sup>2</sup>
≥100, но <200	Экранированный, 0,5 мм <sup>2</sup>	≥400, но <600	Экранированный, 2 мм <sup>2</sup>
≥200, но <300	Экранированный, 0,75 мм <sup>2</sup>		

Экранирующий слой коммуникационного кабеля проводного контроллера должен заземляться в одной точке.

Общая длина коммуникационного кабеля не должна превышать 600 м.

# Электромонтаж

## Уставки микровыключателей

- DIP-переключатель установлен в положение ON/перемычка замкнута, если задано значение «1», и в положение OFF/ перемычка разомкнута, если задано значение «0».
- В таблице приводятся заданные по умолчанию настройки.

## Плата внутреннего блока

Уставки DIP-переключателя SW01 позволяют задать групповой адрес (в составе группы проводного пульта управления) и производительность ведущего и ведомых внутренних блоков.

Посредством DIP-переключателя SW03 присваивается адрес внутреннего блока (сочетание исходного коммуникационного адреса и адреса централизованного управления).

DIP-переключатель SW08 предназначен для задействования ключ-карты и функции блокировки 26°C.

### (A) Уставки DIP-переключателя SW01

SW01_1	Режим работы, отображаемый на дисплее пров. пульта	1	[Air supply/Вентиляция][Refrigerating/Охлаждение][Dehumid./Осушение]			
		0	[Automatic/Автоматический] [Air supply/Вентиляция] [Refrigerating/Охлаждение] [Dehumidification/Осушение] [Heating/Обогрев]			
SW01_2 SW01_3 SW01_4	Групповой адрес вн. блока (в составе группы пров. пульта управления) (Примечание 2)	[2]	[3]	[4]	Групповой адрес внутреннего блока	
		0	0	0	0# (ведущий блок) (по умолчанию)	
		0	0	1	1# (ведомый блок)	
		0	1	0	2# (ведомый блок)	
		0	1	1	3# (ведомый блок)	
		1	0	0	4# (ведомый блок)	
		1	0	1	5# (ведомый блок)	
		1	1	0	6# (ведомый блок)	
SW01_5 SW01_6 SW01_7 SW01_8	Производительность внутреннего блока	[5]	[6]	[7]	[8]	Производительность внутреннего блока
		0	0	0	0	0.6HP
		0	0	0	1	0.8HP
		0	0	1	0	1.0HP
		0	0	1	1	1.2HP
		0	1	0	0	1.5HP
		0	1	0	1	1.7HP
		0	1	1	0	2.0HP
		0	1	1	1	2.5HP
		1	0	0	0	3.0HP
		1	0	0	1	3.2HP
		1	0	1	0	4.0HP
		1	0	1	1	5.0HP
		1	1	0	0	6.0HP
		1	1	0	1	8.0HP
1	1	1	0	10.0HP		
1	1	1	1	15.0HP		

- Примечание:
1. HP - л.с.
  2. В каждую группу проводного пульта управления может входить до 8 ультратонких канальных внутренних блоков

# Электромонтаж

## (Б) Уставки DIP-переключателя SW03

SW03_1	Режим адресации	[1]	Режим адресации								
		0	Автоматический режим адресации (по умолчанию)								
		1	Задание адреса с помощью настроек DIP-переключателя								
SW03_2 ~ SW03_8	Задание адреса вн. блока и адреса централизованного управления (посредством DIP-переключателя) (см. примечание)	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	Адрес внутр. блока	Адрес централизованного управления	
		0	0	0	0	0	0	0	0# (по умолчанию)	0# (по умолчанию)	
		0	0	0	0	0	0	1	1#	1#	
		0	0	0	0	0	1	0	2#	2#	
		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
		0	1	1	1	1	1	1	63#	63#	
		1	0	0	0	0	0	0	0#	64#	
		1	0	0	0	0	0	1	1#	65#	
		1	0	0	0	0	1	0	2#	66#	
		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
		1	1	1	1	1	1	63#	127#		

### Примечание 2:

- Ручной режим адресации с помощью DIP-переключателей используется при подключении пульта центрального управления, шлюза или системы учета потребления.  
Адрес центрального пульта = коммуникационный адрес + 0 или + 64.  
SW03\_2=OFF: адрес центрального пульта = коммуникационный адрес + 0 = коммуникационный адрес.  
SW03\_2=ON: адрес центрального пульта = коммуникационный адрес + 64 (при использовании центрального пульта управления и в случае подключения более 64 внутренних блоков).
- В случае использования 0010451181A рекомендуется задействовать ручной режим адресации. Установите SW03\_1 в положение ON, SW03\_2 - в положение OFF, SW03\_3, SW03\_4, SW03\_5, SW03\_6, SW03\_7 и SW03\_8 выставляются в соответствие с фактическими адресами блоков.
- Функция адресации проводного пульта управления для ультратонких блоков не задействована.

## (В) Уставки DIP-переключателя SW08

SW08_1	Режим управления WiFi	1	Индивидуальное управление
		0	Групповое управление
SW08_2	Пассивный контакт, OEM-устройство ст. производителя	1	Обычно пассивный контакт отключен, и спаренный режим для блока с полным теплообменом не задействован
		0	Пассивный контакт включен, спаренный режим для блока с полным теплообменом задействован.
SW08_3	Выбор режима приоритета вн. блока	1	Обычный (по умолчанию)
		0	Высокий приоритет (целевая степень перегрева Тао в диапазон 10-43 °C будет уменьшена на 1 °C)
SW08_4	Перепад 90 м между вн. и нар. блоками	1	Обычный
		0	Большой перепад

Активация функции блокировки 26 ° C (по умолчанию деактивирована)

Нажмите на кнопку «HEALTH» 8 раз с пульта дистанционного управления в течение 5 секунд, 4-кратный звуковой сигнал означает, что функция задействована.

Снова нажмите на кнопку «HEALTH» 8 раз в течение 5 секунд, 2-кратный звуковой сигнал означает, что функция отключена.

# Электромонтаж

## Конфигурирование проводного пульта управления

### Назначение DIP-переключателей

	Статус	Описание функций	По умолчанию	Примечание
SW1	ON	Ведомый проводной пульт	OFF	
	OFF	Ведущий проводной пульт		
SW2	ON	Обычный проводной пульт	ON	
	OFF	Новый проводной пульт: только режимы охл., обогрева и вентиляции		
SW3	ON	Индикац. наружной температуры	OFF	
	OFF	Отсутствие индикации наружной температуры		
SW4	ON	Отключение блокировки 26 °C	ON	
	OFF	Задействование блокировки 26 C		
SW5	ON	Сбор наружной температуры проводного пульта	ON	
	OFF	Сбор наружной температуры платы		
SW6	ON	Сохранение в памяти при сбое - отключено	OFF	
	OFF	Сохранение в памяти при сбое - задеиств.		
SW7	ON	Датчик темп. 4к7 подключен	ON	В положение ON может быть установлен только один из двух переключателей: SW7 или SW8
	OFF	Датчик темп. 4к7 отключен		
SW8	ON	Датчик темп. 5к1 подключен	OFF	
	OFF	Датчик темп. 5к1 отключен		

Примечание: положение ON - перемычка замкнута, положение OFF- перемычка разомкнута.

### Отличие функциональных возможностей ведущего и ведомого проводных пультов управления

Устройство	Ведущий пульт	Ведомый проводной пульт управления
Функции	Все функции	Вкл./Выкл, задание режимов работы, скорости вентилятора, уставки температуры, режима Swing.

# Тестирование и выявление неисправностей

## Предпусковые проверки

- Перед запуском проверьте сопротивление изоляции (L, N, заземление) между фазой, нейтралью, заземлением и т.д. 500В мегомметром, удостоверьтесь, что сопротивление превышает 1 МОм. В случае, если сопротивление ниже 1МОм, блок задействовать нельзя.
- Подайте питание на наружные блоки за 12 часов до задействования системы для запитывания нагревателя картера и, соответственно, защиты компрессора от гидравлического удара при запуске. В целях обеспечения беспроблемного отвода конденсата монтаж дренажной линии должен осуществляться в строгом соответствии с инструкцией. В противном случае возможны протечки конденсата. В обязательном порядке должна быть предусмотрена теплоизоляция линии, особенно той ее части, которая проходит внутри помещения. Убедитесь в правильном подключении дренажного шланга - он должен располагаться ниже, чем позиция его подсоединения к блоку. Дренажная линия должна прокладываться с небольшим уклоном вниз при отсутствии подъемов или петель.

- Удостоверьтесь, что напряжение сети соответствует требованиям.
- Проверьте трубные соединения на предмет утечек.
- Проверьте корректность подключения линии питания, а также внутреннего и наружного блоков.
- При подключении кабелей соблюдайте соответствие нумерации клемм и цветовой маркировки проводов.
- Удостоверьтесь, что монтажная позиция соответствует требованиям.
- Проверьте на предмет отсутствия аномального шума.
- Удостоверьтесь, что соединительные участки трубопровода хладагента теплоизолированы.
- Удостоверьтесь, что все соединения выполнены правильно и надежно зафиксированы.
- Проверьте, что конденсат из дренажного поддона отводится беспрепятственно.
- Удостоверьтесь, что внутренние блоки установлены надежно и правильно.

## Пробный запуск

Пробный запуск должен осуществляться специалистами монтажной организации в соответствии с инструкциями. Убедитесь в нормальном функционировании блоков и штатном регулировании температуры. Если блок не запускается из-за фактической комнатной температуры, задействуйте его в принудительном режиме. Функция не предусмотрена для исполнения с дистанционным управлением.

- Задайте с помощью проводного пульта режим охлаждения/ нагрева, нажимайте на кнопку “ON/OFF” (“Вкл/Выкл”) в течение 5 секунд, чтобы задействовать принудительный режим охлаждения/ нагрева. Повторное нажатие на кнопку позволяет выйти из принудительного режима работы и отключить блок.

## Выявление и устранение неисправностей

При возникновении сбоя в работе (см. «Запрос записей о неисправностях внутренних блоков» на предыдущей странице) ошибка может быть идентифицирована по коду, отображаемому на дисплее проводного пульта, или числу миганий светодиода LED5 на плате внутреннего блока/ светодиода Health панели ИК-приемника пульта ДУ.

В таблице приведены коды ошибок внутреннего блока:

Показания дисплея провод. пульта управления	Число миганий LED5 (плата ВН.БЛ./) индикатора таймера (пульт ДУ)	Описание неисправности
01	1	Ошибка датчика температуры наружного воздуха TA
02	2	Ошибка датчика температуры фреонопровода внутреннего блока TC1
03	3	Ошибка датчика температуры фреонопровода внутреннего блока TC2
04	4	Ошибка датчика температуры с двойным чувствительным элементом
05	5	Ошибка EEPROM платы внутреннего блока
06	6	Ошибка связи между наружным и внутренним блоком
07	7	Ошибка связи между внутренним блоком и проводным пультом управления
08	8	Ошибка поплавкового выключателя внутреннего блока
09	9	Дублирование адреса внутреннего блока
0A	10	Дублирование адреса централизованного управления
Код ошибки Н.БЛ	20	Соответствующая неисправность наружного блока