

TION.

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

**Кондиционер воздуха (сплит-система)
TION Edelweiss 9000 BTU, 12000 BTU**

СОДЕРЖАНИЕ

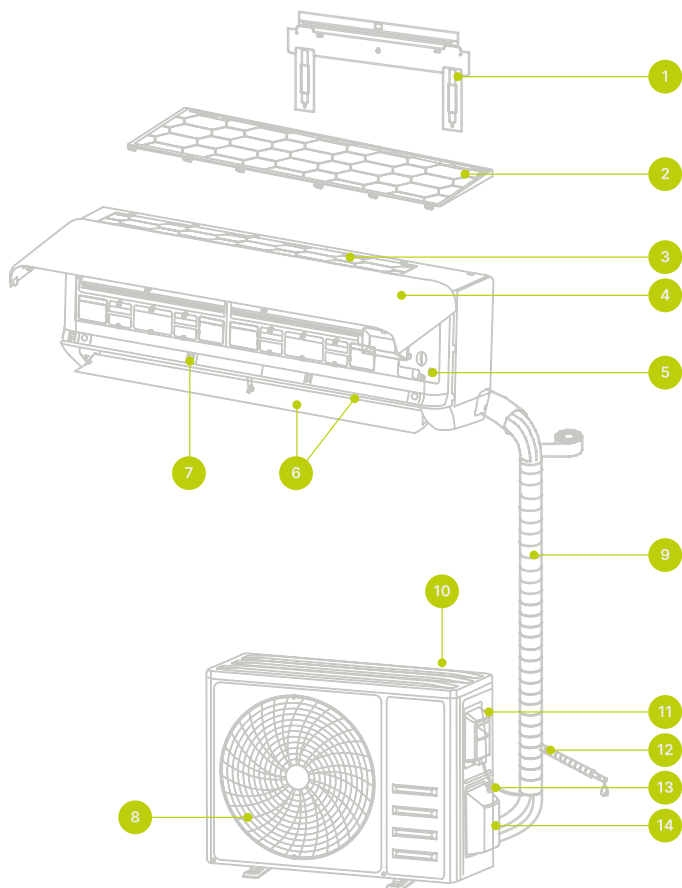
Общие сведения	3
Устройство и комплектация	4
Электрическая схема подключения	6
Меры предосторожности	7
Правила безопасности и рекомендации для установщика	7
Правила безопасности	9
Меры безопасности при работе с фреоном R32	10
Важные замечания	17
Меры безопасности монтажа	18
Справочная информация для установщика	19
Установка внутреннего блока	21
Установка внешнего блока	28
Тестовый запуск кондиционера	33

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий альбом технических решений выполнен в соответствии с действующими строительными нормами, правилами и регламентирует применение материалов, разработанных и поставляемых в соответствии с государственными стандартами или техническими условиями, утвержденными в установленном порядке. При выполнении монтажных работ требуется соблюдать охрану труда и технику безопасности, а также меры безопасности, приведенные в настоящем документе.

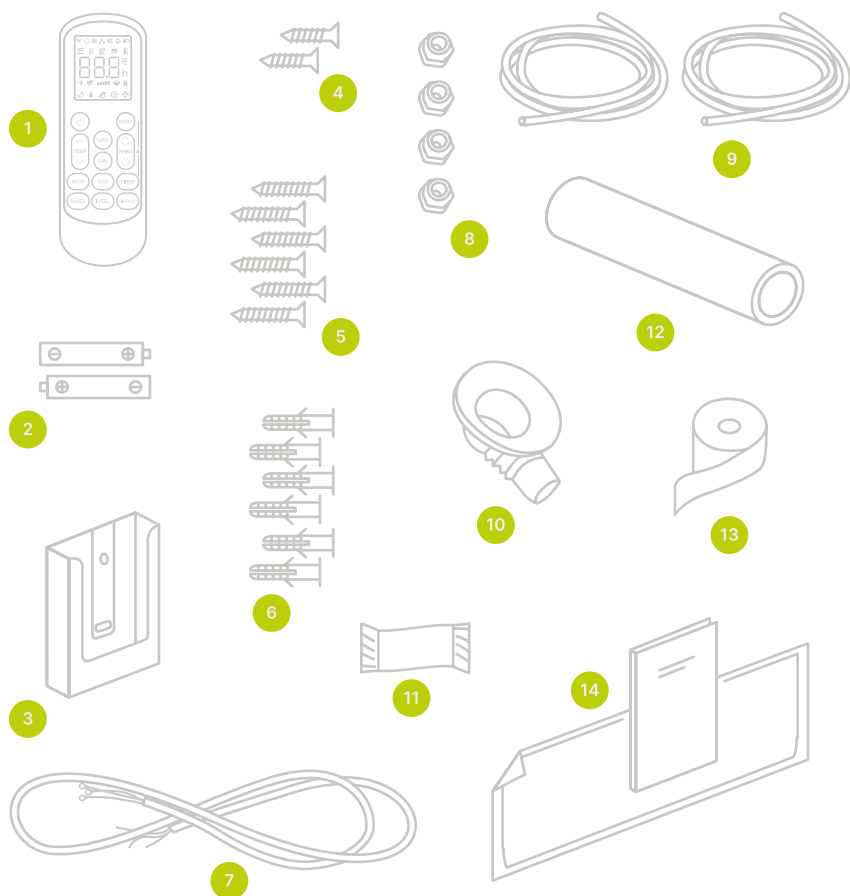
Альбом содержит материалы для монтажа кондиционера воздуха (сплит-системы) TION Edelweiss 9000 BTU и TION Edelweiss 12000 BTU (далее — кондиционер, устройство).

УСТРОЙСТВО И КОМПЛЕКТАЦИЯ



- 1 — Кронштейн; 2 — Воздушный фильтр; 3 — Воздухозаборные отверстия;
4 — Передняя панель; 5 — Кнопка автоматического режима запуска;
6 — Вертикальные и горизонтальные жалюзи; 7 — Воздуховыпускное отверстие;
8 — Воздуховыпускное отверстие; 9 — Соединительная трубка хладагента;
10 — Воздухозаборное отверстие; 11 — Крышка проводки; 12 — Дренажная труба;
13 — Соединительная проводка; 14 — Защитный кожух клапана

Рисунок 1 — Устройство кондиционера



1 — Пульт дистанционного управления; 2 — Батарейки для пульта дистанционного управления; 3 — Держатель для пульта дистанционного управления; 4 — Крепежные винты для держателя пульта дистанционного управления; 5 — Крепежные винты монтажной пластины; 6 — Дюбели; 7 — Кабель питания; 8 — Гайки; 9 — Дренажные трубки; 10 — Переходник для дренажной трубки; 11 — Герметик; 12 — Изоляционная труба; 13 — Лента; 14 — Комплект документации

Рисунок 2 — Комплектация кондиционера

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

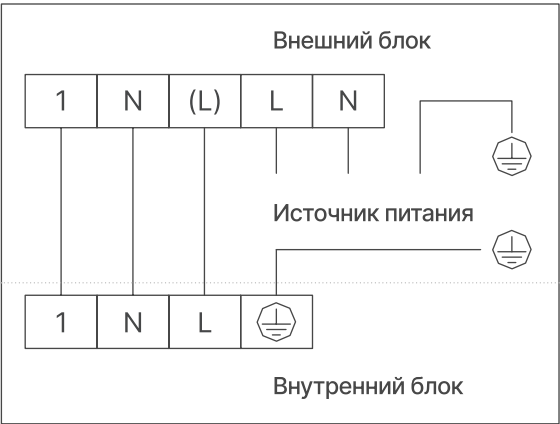


Рисунок 3 — Электрическая схема подключения внешнего и внутреннего блока кондиционера

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Правила безопасности и рекомендации для установщика

1. Перед проведением монтажа ознакомьтесь с настоящим документом, ознакомьтесь с руководством по эксплуатации на кондиционер.
2. Во время установки внутреннего и внешнего блоков доступ к рабочей зоне должен быть запрещен для детей. Это может привести к непредвиденным несчастным случаям.
3. Убедитесь, что кронштейн для внешнего блока надежно закреплен.
4. Проверьте, что воздух не попадает в систему хладагента. Проверьте наличие утечек хладагента при перемещении кондиционера.
5. Проведите тестовый запуск после установки кондиционера.
6. Убедитесь, что напряжение в сети соответствует 230 В~ 50 Гц. Держите выключатель или вилку питания в чистоте. Вставьте вилку питания правильно и плотно в розетку, тем самым избегая риска электрического удара или пожара из-за недостаточного контакта.
7. Проверьте, что розетка подходит для вилки кондиционера, в противном случае замените розетку.
8. Линия электропроводки к устройству должна быть оснащена термоманитным автоматом и приспособлениями для полного отключения от сети электропитания с размыканием всех контактов, предусмотренного условиями категории III на случай опасного повышения напряжения.
9. Монтаж устройства должен выполняться квалифицированными специалистами с использованием соответствующего профессионального оборудования.
10. Не устанавливайте устройство на расстоянии менее 50 см от горючих веществ (алкоголь и т. д.) или от баллонов под давлением (например, аэрозольных баллонов).
11. Если устройство используется в помещениях без возможности вентиляции, необходимо принять меры для предотвращения утечек хладагента в окружающую среду и опасности пожара.
12. Упаковочные материалы подлежат переработке и должны утилизироваться в отдельные контейнеры для отходов. В конце срока службы кондиционер следует отправить в специальный центр по сбору отходов для утилизации.

13. Используйте кондиционер только в соответствии с его руководством по эксплуатации. Как и с любым электрическим бытовым прибором, всегда соблюдать осторожность при установке, эксплуатации и его обслуживании.
14. Устройство должно быть установлено в соответствии с действующими национальными нормами.
15. Перед доступом к клеммам кондиционера все силовые цепи должны быть отключены от сети электропитания.
16. Устройство должно быть установлено в соответствии с национальными нормами электропроводки.
17. Кондиционер может использоваться детьми в возрасте от 8 лет и старше, а также лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями или отсутствием опыта и знаний, если им была предоставлен надзор или инструкции по безопасному использованию устройства, и они понимают связанные с этим опасности. Дети не должны играть с устройством. Чистка и техническое обслуживание устройства не должны выполняться детьми без присмотра.
18. Не пытайтесь установить кондиционер самостоятельно, всегда обращайтесь к специализированному техническому персоналу.
19. Очистка и обслуживание кондиционера должны проводиться квалифицированными специалистами. Перед проведением любых работ по очистке или обслуживанию отключите кондиционер от сети электропитания.
20. Запрещается выключать кондиционер отключением вилки с розетки, когда он работает. Это может создать искру и вызвать пожар и т.д.
21. Кондиционер предназначен для помещений и не должен использоваться для других целей, таких как сушка одежды, охлаждение пищи и т.д.
22. Всегда используйте кондиционер с установленным воздушным фильтром. Использование кондиционера без воздушного фильтра может привести к чрезмерному накоплению пыли или мусора на внутренних частях устройства с возможной последующей поломкой.
23. Пользователь несет ответственность за установку устройства квалифицированным специалистом.
24. Элементы питания в пульте дистанционного управления должны быть переработаны или утилизированы должным образом.

25. Никогда не оставайтесь непосредственно под потоком холодного воздуха от кондиционера на длительное время. Прямое и длительное воздействие холодного воздуха может быть опасно для здоровья. Особую осторожность следует проявлять в помещениях, где находятся дети, пожилые или больные люди.
26. Если устройство выделяет дым или есть запах горения, немедленно отключите кондиционер от сети электропитания и свяжитесь с сервисным центром производителя. Длительное использование устройства в таких условиях может привести к пожару или электрическому удару.
27. Ремонт устройства должен проводиться только сервисным центром производителя. Неправильный ремонт может подвергнуть пользователя риску электрического удара.
28. Отключите кондиционер от сети электропитания, если планируется длительно не использовать устройство.
29. Лопasti внутреннего блока кондиционера должны быть направлены вниз в режиме обогрева и вверх в режиме охлаждения.

Правила безопасности

1. Не сгибайте, не тяните и не сжимайте сетевой шнур кондиционера, так как это может его повредить. Электрические удары или пожар могут быть вызваны поврежденным сетевым шнуром. Поврежденный сетевой шнур должен заменять только квалифицированный специалист.
2. Не используйте удлинители или многопортовые модули.
3. Не прикасайтесь к кондиционеру влажными частями тела.
4. Не препятствуйте входу или выходу воздуха из внутреннего и внешнего блоков. Препятствия на воздухозаборных и воздуховыпускных отверстиях приводит к снижению рабочей эффективности кондиционера с возможным последующим сбоем работы или его повреждением.
5. Ни в коем случае не изменяйте характеристики кондиционера.
6. Не устанавливайте кондиционер в помещениях, где воздух может содержать газ, масло или серу, или рядом с источниками тепла.
7. Кондиционер не предназначен для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями, или отсутствием опыта и знаний, если им не

предоставлено наблюдение или инструкции по использованию устройства от лица, ответственного за их безопасность.

8. Не взбирайтесь на внутренний и внешний блоки кондиционера, не ставьте на них тяжелые или горячие предметы.
9. Не оставляйте надолго окна или двери открытыми, когда работает кондиционер.
10. Не направляйте поток воздуха от кондиционера на растения или животных.
11. Долгое прямое воздействие потока холодного воздуха от кондиционера может негативно сказаться на растениях и животных.
12. Не допускайте контакт кондиционера с водой. Электрическая изоляция может быть повреждена. Это может привести к поражению электрическим током.
13. Никогда не вставляйте предметы во внутренний и внешний блок кондиционера. Это может привести к травме.

Меры безопасности при работе с фреоном R32

1. Перед монтажом кондиционера изучите допустимые размеры пространства в настоящем документе, необходимые для правильной установки устройства, включая минимальные допустимые расстояния.
2. Кондиционер должен быть установлен, эксплуатироваться и храниться в помещении с площадью более 4 м².
3. Трубы кондиционера должны быть защищены от механических повреждений и не должны устанавливаться в непроветриваемом пространстве, если пространство меньше 4 м².
4. Механические соединения кондиционера должны быть доступны для обслуживания.
5. Следуйте инструкциям, приведенным в настоящем альбоме технических решений, по обращению, установке, очистке, обслуживанию и утилизации хладагента.
6. Обслуживание должно выполняться только в соответствии с рекомендациями производителя.
7. Кондиционер должен храниться в хорошо проветриваемом помещении, где размер комнаты соответствует площади комнаты, указанной для эксплуатации.

8. Кондиционер должен храниться в помещении без постоянно работающего открытого огня (например, работающего газового устройства) и источников зажигания (например, работающего электрического обогревателя).
9. При хранении кондиционера необходимо предотвратить его механические повреждения и упаковки.
10. Обслуживающий персонал для работы с хладагентом должен иметь действующий и актуальный сертификат от оценочной организации, аккредитованной в отрасли и признающей их компетенцию в обращении с хладагентами, в соответствии с оценочной спецификацией, признанной в соответствующем промышленном секторе. Обслуживание должно проводиться только в соответствии с рекомендациями производителя оборудования. Техническое обслуживание и ремонт, требующие помощи других квалифицированных лиц, должны проводиться под наблюдением лица, компетентных в использовании горючих хладагентов.
11. Каждая процедура, касающаяся средств безопасности, должна выполняться только квалифицированным специалистом.

12. Предупреждение

- Не используйте средства для очистки, кроме тех, которые рекомендованы производителем.
- Кондиционер должен храниться в помещении без постоянно работающих источников зажигания.
- Имейте в виду, что хладагенты могут не иметь запаха.



Осторожно:
риск возгорания



Прочитайте альбом
технических решений



13. Информация о техническом обслуживании

- 1) Перед началом работы с системами, содержащими горючие хладагенты, необходимо провести проверку безопасности, чтобы минимизировать риск воспламенения. Для ремонта такой системы необходимо соблюдать меры предосторожности.

- 2) Работа должна проводиться под контролем, чтобы минимизировать риск присутствия горючего газа или пара.
- 3) Весь обслуживающий персонал и другие лица, должны быть проинструктированы о характере выполняемой работы. Следует избегать работы в замкнутых пространствах. Убедитесь, что условия в зоне проведения работ безопасны, проконтролируйте отсутствие горючих материалов рядом.
- 4) Пространство для работы с хладагентом должно быть проверено с помощью соответствующего детектора хладагента до и во время работы. Убедитесь, что используемое оборудование для обнаружения утечек подходит для работы с горючими хладагентами, т.е. не искрит и оно достаточно герметично.
- 5) При работе с хладагентом убедитесь, что рядом имеется средства для тушения пожара, например, огнетушитель с сухим порошком или CO₂.
- 6) Не используйте источники воспламенения для исключения риска пожара или взрыва при выполнении работ с хладагентом. Все возможные источники воспламенения, включая курение сигарет, должны находиться на достаточном расстоянии от места установки, ремонта, удаления и утилизации кондиционера, во время которых хладагент может быть выпущен в окружающее пространство. Перед началом работ пространство вокруг кондиционера должно быть обследовано на отсутствие горючих веществ или рисков воспламенения.
- 7) Убедитесь, что зона установки находится на открытом воздухе или оно достаточно проветривается перед тем, как вскрыть систему охлаждения кондиционера, либо другими работами с хладагентом. Помещение должно вентилироваться в течение времени выполнения работ. Вентиляция должна безопасно рассеивать любой выпущенный хладагент и, предпочтительно, выбрасывать его наружу в атмосферу.
- 8) Если заменяются электрические компоненты кондиционера, они должны соответствовать назначению и правильной спецификации.
- 9) В случае сомнений проконсультируйтесь с отделом сервиса производителя.
- 10) Перечень проверок для устройства с горючим хладагентом:
 - Объем заправки хладагента должен соответствовать размеру помещения, в котором установлены части, содержащие хладагент.
 - Вентиляционное оборудование или вентиляция в помещении должны работать.

- Если используется непрямой холодильный контур, вторичный контур должен быть проверен на наличие хладагента.
- Маркировка кондиционера должна быть видимой и разборчивой. Неразборчивая маркировка и знаки должны быть исправлены.
- Холодильные трубы или компоненты должны быть установлены в таком положении, где они не будут подвергаться воздействию каких-либо веществ, которые могут корродировать в компоненты, содержащие хладагент.

11) Проверка электрических компонентов кондиционера

Ремонт и обслуживание электрических компонентов должны включать проверки на безопасность. Если обнаружена неисправность, которая может поставить под угрозу, то запрещается подключать кондиционер к сети электропитания, до тех пор, пока неисправность будет устранена. Если неисправность не может быть исправлена немедленно, но необходимо продолжить работу, то должно быть использовано адекватное временное решение. В этом случае необходимо уведомить владельца кондиционера о проблеме.

Проверки на безопасность электрических компонентов:

- Разрядка конденсаторов должна проводиться безопасным способом, чтобы избежать искрения.
- Проверка на отсутствие открытых электрических компонентов и проводки во время зарядки, восстановления или продувки системы.
- Заземление должно быть непрерывным.

14. Ремонт герметичных компонентов

- Во время ремонта герметичных компонентов кондиционер необходимо отключить от сети электропитания. Если имеется необходимость наличия электропитания кондиционера во время обслуживания, то контроль утечек должен проводиться в самой критической точке для предупреждения о потенциально опасной ситуации.
- Во время работы с электрическими компонентами необходимо следить за безопасностью их использования, например, повреждение кабелей, чрезмерное количество соединений, использование клемм, не соответствующие оригинальным, повреждение уплотнений, неправильная установка сальников и т. д.
- Убедитесь, что кондиционер надежно закреплен. Убедитесь, что уплотнения или уплотнительные материалы выполняют свою функцию предотвращения проникновения горючих веществ в атмосферу.

- Запасные части должны соответствовать спецификациям производителя.

i **Использование силиконового герметика может снизить эффективность некоторых типов оборудования для обнаружения утечек.**

15. Кабель

Проверьте целостность кабеля на наличие износа, коррозии, чрезмерного давления, воздействие вибрации, острых краев и так далее. Проверка также должна учитывать влияние старения или постоянной вибрации от источников, таких как компрессоры или вентиляторы.

16. Обнаружение утечки хладагента

Запрещается использовать потенциальные источники воспламенения для поиска или обнаружения утечек хладагента. Запрещается использовать галогеновую лампу или любое другое устройство, использующее открытый огонь.

17. Методы обнаружения утечек

Для обнаружения утечек горючих хладагентов допускается использовать следующие методы:

- Использование электронного детектора утечек для обнаружения горючих хладагентов.

При использовании такого детектора чувствительность обнаружения утечки может быть недостаточной, в таком случае необходимо провести калибровку детектора. Калибровку необходимо проводить в зоне свободной от хладагента. При использовании детектора, убедитесь, что он не является потенциальным источником воспламенения и подходит для используемого хладагента.

- Использование оборудования для обнаружения утечек, настроенное на процент LFL хладагента, откалиброванное на используемый хладагент. Данное оборудование должно быть настроено на подтверждение соответствующего наличие газа (максимум на 25 %).
- Использование жидкости для обнаружения утечек. Данный метод подходит для обнаружения большинства видов хладагентов, но следует избегать использования моющих средств, содержащих хлор, так как хлор может реагировать с хладагентом и корродировать в медные трубопроводы.

- i** Если подозревается обнажение утечки, необходимо устранить или потушить открытый огонь.
- i** Если обнаружена утечка хладагента, требующая пайки, необходимо извлечь весь хладагент из системы, либо изолировать его с помощью запорных клапанов.
- i** До, во время и после пайки необходимо пропустить безкислородный азот через систему устройства.

18. Удаление хладагента

При разрыве хладагента при проведении ремонта или по любой другой причине должны использоваться меры безопасности для исключения воспламеняемости:

- Удалить хладагент;
- Продуть цепь инертным газом;
- Эвакуировать хладагент;
- Снова продуть цепь инертным газом.

Подробнее: Хладагент должен быть извлечен в специальные тары для его сбора. Система должна быть промыта OFN, при этом промывание системы необходимо повторить несколько раз. Для промывания системы нельзя использовать сжатый воздух или кислород.

Промывание системы должно быть достигнуто путем разрыва вакуума в системе с помощью OFN и заполнения до достижения рабочего давления, затем сброса в атмосферу и, наконец, создания вакуума.

Этот процесс должен повторяться до тех пор, пока в системе не останется хладагента. Когда используется последний заряд OFN, система должна быть сброшена до атмосферного давления. Это необходимо, если планируется пайка трубопроводов. Убедитесь, что выход для вакуумного насоса не находится близко к источникам воспламенения, а помещение хорошо вентилируется.

19. Вывод из эксплуатации хладагента

Перед выводом хладагента из эксплуатации крайне важно, чтобы обслуживающий персонал был полностью знаком с кондиционером и всеми его деталями. Хладагент должен быть безопасно извлечен. Перед удалением хладагента необходимо взять образец хладагента на случай, если потребуется анализ перед повторным использованием восстановленного хладагента. Во время проведения данной процедуры необходимо постоянно наличие электрической энергии.

Порядок вывода из эксплуатации хладагента:

- 1) Ознакомьтесь с кондиционером и принципом его работы.
- 2) Отключите кондиционер от сети электропитания.
- 3) Убедитесь, что механическое оборудование для обработки хладагента работоспособно и имеется в наличии, все средства индивидуальной защиты доступны и используются правильно.
- 4) Если возможно, отключите хладагент из системы.
- 5) Если вакуум невозможен, сделайте коллектор, чтобы хладагент можно было удалить из различных частей холодильной системы.
- 6) Убедитесь, что баллон находится на весах перед началом восстановления.
- 7) Запустите оборудование для восстановления хладагента. Работа с оборудованием должна проводиться в соответствии с инструкциями производителя оборудования.
- 8) Не переполняйте баллоны, допускается заполнение не более 80 % объема.
- 9) Не превышайте максимальное рабочее давление баллона, даже временно.
- 10) Когда баллоны будут заполнены, убедитесь, что баллоны и оборудование быстро убраны с площадки, и все изоляционные клапаны на оборудовании закрыты.
- 11) Восстановленный хладагент запрещается заправлять в другую холодильную систему, если он не был очищен и проверен.

20. Маркировка устройства при удалении хладагента

Кондиционер должен быть промаркирован, что он был выведен из эксплуатации и опустошен от хладагента.

Убедитесь, что на оборудовании есть этикетка, указывающая, что оборудование содержит горючий хладагент.

21. Восстановление хладагента

При удалении хладагента из системы, либо при обслуживании или выводе его из эксплуатации, необходимо соблюдать меры безопасности:

- При перекачивании хладагента в баллоны убедитесь, что используются только соответствующие баллоны для восстановления хладагента.

- Перед удалением хладагента убедитесь, что у вас имеется правильное количество баллонов для хранения хладагента.
- Все используемые баллоны должны быть предназначены для восстановленного хладагента и помечены для этого хладагента.
- Баллоны должны быть укомплектованы клапаном сброса давления и связанными запорными клапанами.
- Пустые баллоны для восстановления откачиваются и, если имеется возможность, охлаждаются перед началом восстановления хладагента.
- Восстановленный хладагент необходимо вернуть поставщику хладагента в баллоне с оформленной накладной на передачу отходов.
- Запрещается смешивать хладагенты в установках восстановления и особенно не в баллонах.
- Если необходимо удалить компрессоры или масла компрессоров, убедитесь, что горючий хладагент не остался в смазочном материале. Процесс откачки должен быть выполнен перед возвратом компрессора поставщику. Для ускорения этого процесса следует использовать только электрический обогрев корпуса компрессора.

Важные замечания

1. Монтаж кондиционера должен выполняться квалифицированными специалистами с использованием соответствующего профессионального оборудования.
2. При заправке горючим хладагентом любые грубые действия могут вызвать серьезные травмы или повреждения человека и объектов.
3. Тест на утечку хладагента необходимо выполнить после завершения установки кондиционера.
4. Обязательно проведите проверку безопасности перед обслуживанием или ремонтом кондиционера, чтобы гарантировать минимальный риск возгорания.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ МОНТАЖА

Безопасность на месте



Запрещен открытый огонь



Необходимо наличие
вентиляции

Безопасность эксплуатации



Избегать статическое
электричество



Необходимо
использовать
защитную одежду
и антистатические
перчатки



Не использовать
мобильный телефон

Соблюдение безопасности при монтаже кондиционера

- Используйте детектор утечки хладагента.
- Место установки кондиционера должно соответствовать требованиям:
 - 1) Место установки кондиционера должно быть хорошо вентилируемым.
 - 2) В месте установки и обслуживания кондиционера должны отсутствовать источники открытого огня или сварки, запрещено курить.
 - 3) При установке кондиционера необходимо принять соответствующие антистатические меры, такие как ношение антистатической одежды и/или перчаток.
 - 4) Необходимо выбрать место, удобное для установки или обслуживания кондиционера, где воздухозаборники и воздуховоды внутреннего и внешнего блока не будут закрытыми препятствиями или находится близко к любому источнику тепла или горючей и/или взрывоопасной среде.

- 5) Если внутренний блок имеет утечки хладагента во время установки кондиционера, необходимо немедленно закрыть клапан внешнего блока, и все люди должны выйти до полного завершения утечки хладагента в течение 15 минут. Если кондиционер поврежден, необходимо обратиться в службу сервиса производителя для диагностики или замены кондиционера. Запрещено проводить сварку трубы хладагента или проводить другие операции на месте установки кондиционера.
- 6) При размещении внутреннего блока кондиционера необходимо выбрать место, где входной и выходной воздух будет равномерным.

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВЩИКА

Используемые инструменты при монтаже

Таблица 1

Инструмент	Изображение	Инструмент	Изображение
Стандартный ключ		Труборез	
Регулируемый/ полумесячный ключ		Отвертки (кресто- образные и с плоским лезвием)	
Динамометрический ключ		Коллектор и манометры	
Шестигранные ключи		Уровень	
Дрель и сверла		Инструмент для развальцовки	
Перфоратор для отверстий		Амперметр с зажимом	

Продолжение Таблицы 1

Инструмент	Изображение	Инструмент	Изображение
Вакуумный насос		Весы для хладагента	
Защитные очки		Микронный манометр	
Антистатические перчатки			

Параметры для соединительных труб

Таблица 2

Параметр	Значение
Длина трубы со стандартным зарядом, м	5
Максимальное расстояние между внутренним и внешним блоком, м	25
Дополнительная заправка хладагентом, г/м	15
Максимальная разница в уровне между внутренним и внешним блоком, м	10
Тип хладагента	R32

Параметры крутящего момента

Таблица 3

Диаметр трубы	Крутящий момент		
	Н·м	1 фунт-фут	кгс·м
1/4" (6,35 мм)	18 – 20	24,4 – 27,1	2,4 – 2,7
3/8" (9,52 мм)	30 – 35	40,6 – 47,4	4,1 – 4,8

Площадь сечения проводов межблочного кабеля

Таблица 4

Вид кабеля		Площадь сечения провода, мм ²	
		TION Edelweiss 9000 BTU	TION Edelweiss 12000 BTU
Кабель питания	N	1,5	1,5
	L	1,5	1,5
		1,5	1,5
Соединительный кабель	N	0,75	0,75
	L или (L)	0,75	0,75
	1	0,75	0,75
		0,75	0,75

УСТАНОВКА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

1. Выберите место установки

Выберите место установки внутреннего блока кондиционера. Рекомендуемые расстояния между внутренним блоком и поверхностями в помещении показаны на рисунке 4.

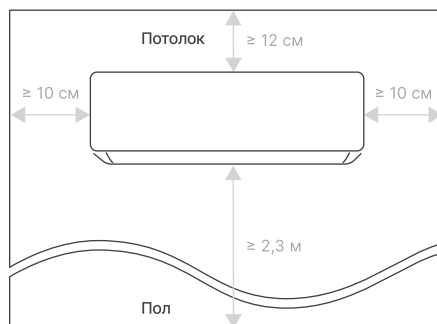


Рисунок 4 — Выбор места установки внутреннего блока

При выборе места установки руководствуйтесь следующими правилами:

- место установки внутреннего блока должно соответствовать требованиям, приведенным в таблице 2 в разделе «Справочная информация для установщика»;
- стена для установки внутреннего блока должна быть прочной и выдерживать вес не менее 32 кг;
- стена с установленным внутренним блоком не должна подвергаться вибрациям;
- воздухозаборное и воздуховыпускное отверстие внутреннего блока не должны быть чем-либо заслонены. Воздух из кондиционера должен свободно распространяться по всему помещению;
- место расположения внутреннего блока должно позволять легко проводить его техническое обслуживание;
- расстояние от внутреннего блока до антенны телевизора и радиоприемника должно быть не менее 3 м;
- не допускается установка внутреннего блока в помещениях с источниками тепла, пара (прачечные, бассейны и так далее).

2. Установите монтажную пластину

- Закрепите на стене монтажный шаблон для установки внутреннего блока. При закреплении монтажного шаблона контролируйте точную горизонтальность и вертикальность осей с помощью строительного уровня.
- Просверлите отверстия, отмеченные на монтажном шаблоне, с помощью дрели.
- Вставьте в отверстия пластиковые/универсальные дюбели.
- Снимите монтажную пластину с задней части внутреннего блока.
- Закрепите монтажную пластину на стене винтами.



После установки монтажной пластины проверьте ее прочность крепления к стене. Монтажная пластина должна плотно прилегать к стене.

3. Просверлите отверстие в стене для проведения коммуникаций кондиционера

Отверстие в стене необходимо для проведения труб хладагента, дренажного шланга и кабеля питания, которые будут соединять внутренний и внешний блок.

- Определите место для отверстия в стене.
- Просверлите отверстие диаметром (45 – 55) мм. Отверстие должно иметь наклон: при бурении соблюдать угол наклона в сторону улицы не менее (3 – 5)° (рисунок 5). Допустимые места сверления отверстия отмечены на монтажном шаблоне.



При сверлении отверстия в стене избегайте проводов и других элементов в стене, которые могут быть повреждены в процессе сверления.



Рисунок 5 — Угол наклона отверстия в стене при бурении

4. Проведите монтаж труб хладагента

- Трубы для подключения хладагента могут идти в одном из трех направлений, как показано на рисунке 6. Если труба идет в направлении 1 или 3, удалите резакom пластиковые заглушки на корпусе внутреннего блока.

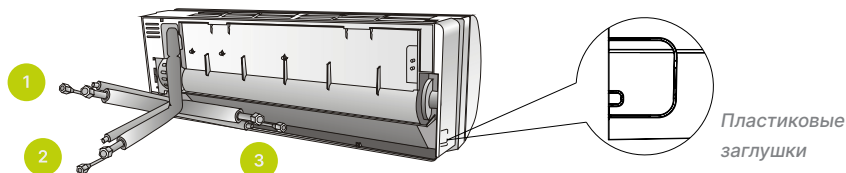


Рисунок 6 — Допустимые места проведения труб хладагента



После удаления заглушки резакom обработайте края среза для его сглаживания.

- Сверните трубы отверстиями вверх, как показано на рисунке 7. Следите, чтобы трубы не заламывались. Не сгибайте трубы в одном месте несколько раз, в противном случае они утратят прочность.



Рисунок 7 — Правила изгиба труб хладагента

- Снимите пластиковые крышки с отверстий труб, снимите защитную крышку с конца соединителей трубопровода.
- Убедитесь, что в отверстиях труб отсутствуют загрязнения.
- Вставьте конусную гайку и установите фланец на самый конец соединительной трубы.
- Закрепите соединение с помощью динамометрического ключа, работая в противоположных направлениях (рисунок 8). Крутящий момент должен соответствовать таблице 3 в разделе «Справочная информация для установщика».
- Оберните стык изоляционной лентой.

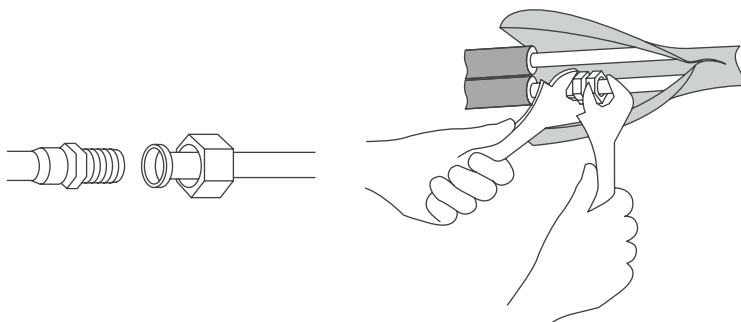
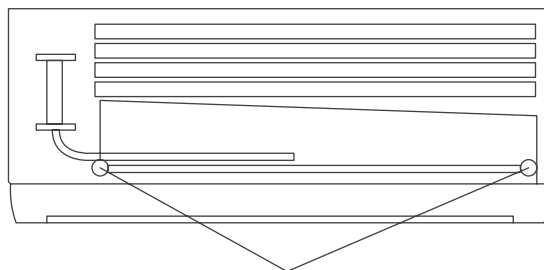


Рисунок 8 — Соединение труб хладагента

5. Подключите дренажный шланг

Монтаж дренажного шланга необходим для удаления конденсата из внутреннего блока кондиционера. Во внутреннем блоке доступно два дренажных отверстия. Выберите удобное дренажное отверстие для монтажа (рисунок 9).



Дренажные отверстия

Рисунок 9 — Место расположения дренажных отверстий во внутреннем блоке

- Установите дренажный шланг под трубой хладагента. Закройте неиспользуемое дренажное отверстие резинкой, прикрепленной к одному из отверстий шланга.
- Подсоедините дренажный шланг к дренажному отверстию.
- Плотно обмотайте стык тефлоновой лентой, чтобы предотвратить утечку конденсата.



Для обеспечения слива конденсата шланг должен быть расположен с наклоном вниз, как показано на рисунке 10. Старайтесь не выгибать шланг, не опускайте его в воду.

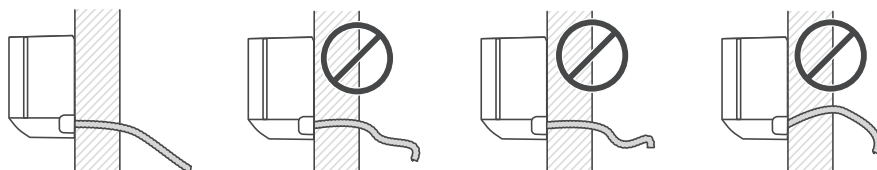


Рисунок 10 — Расположение дренажного шланга

6. Подключите межблочный кабель

- Выберите подходящую площадь сечения межблочного кабеля, руководствуясь таблицей 4 из раздела «Справочная информация для установщика».
- Откройте переднюю панель внутреннего блока.
- С помощью отвертки снимите крышку отсека электроподключений (рисунок 11).

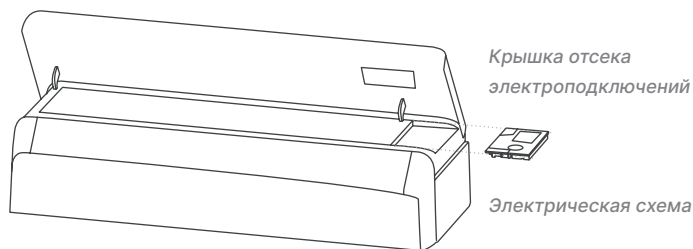


Рисунок 11 — Расположение отсека электроподключений

- Подключите межблочный кабель к клеммам, как показано на рисунке 3 в разделе «Электрическая схема подключения».
- Закрутите кабельный зажим.
- Установите обратно крышку отсека электроподключения и переднюю панель внутреннего блока.

7. Оберните трубы и межблочный кабель

- Расположите трубы хладагента, межблочный кабель и дренажный шланг как показано на рисунке 12.

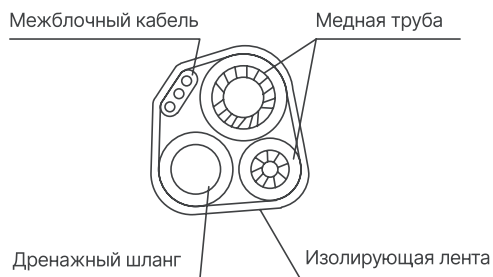


Рисунок 12 — Расположите труб хладагента, межблочного кабеля и дренажного шланга



Убедитесь, что дренажный шланг находится внизу.



Не допускайте пересечения и сгибания деталей.

- С помощью тефлоновой ленты обмотайте трубы хладагента, межблочный кабель и дренажный шланг как показано на рисунке 13.

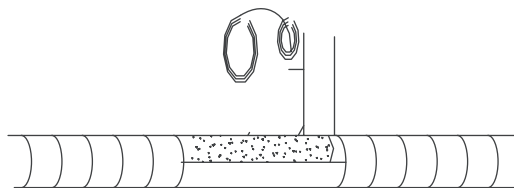


Рисунок 13 — Обмотка труб хладагента, межблочного кабеля и дренажного шланга с помощью тefлоновой ленты

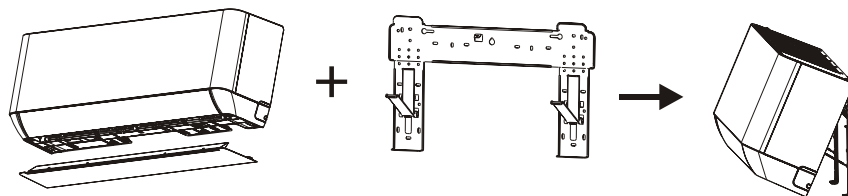
8. Закрепите внутренний блок на стене

- Аккуратно проведите обмотанные трубы хладагента, межблочный кабель и дренажный шланг через отверстие в стене.
- Закрепите внутренний блок на монтажной пластине.
- Слегка надавите на левую и правую стороны внутреннего блока, убедитесь, что внутренний блок прочно закреплён.
- Надавите на нижнюю часть внутреннего блока, чтобы защёлки надёжно зацепились за крючки монтажной пластины.

Если трубы хладагента уже вмонтированы в стену или если вы хотите соединить трубы и провода к внутреннему блоку, закрепленный на стене, выполните следующие действия:

- Потяните с небольшим усилием за оба конца нижней панели внутреннего блока, чтобы снять ее (рисунок 14).
- Закрепите внутренний блок на монтажной пластине без подключения межблочных коммуникаций.
- Приподнимите внутренний блок, разверните удерживающие кронштейны на монтажной пластине (рисунок 14).
- Поднимите внутренний блок с помощью кронштейна, чтобы освободить доступ к трубам (рисунок 14).
- Подключите трубы хладагента, межблочный кабель и дренажный шланг согласно пунктам выше альбома технических решений.
- Закройте удерживающие кронштейны.
- Надавите на нижнюю часть внутреннего блока, чтобы защёлки зацепились за нижние крючки монтажной пластины (блок должен быть надёжно зафиксирован).

- Установите на место нижнюю пластину внутреннего блока.



Снимите нижнюю пластину

Разверните удерживающие кронштейны

Рисунок 14 — Подключение труб хладагента, межблочного кабеля и дренажного шланга к внутреннему блоку, расположенный на стене

УСТАНОВКА ВНЕШНЕГО БЛОКА

1. Выберите место установки

Выберите место установки внешнего блока. Рекомендуемые расстояния в пространстве показаны на рисунке 15.

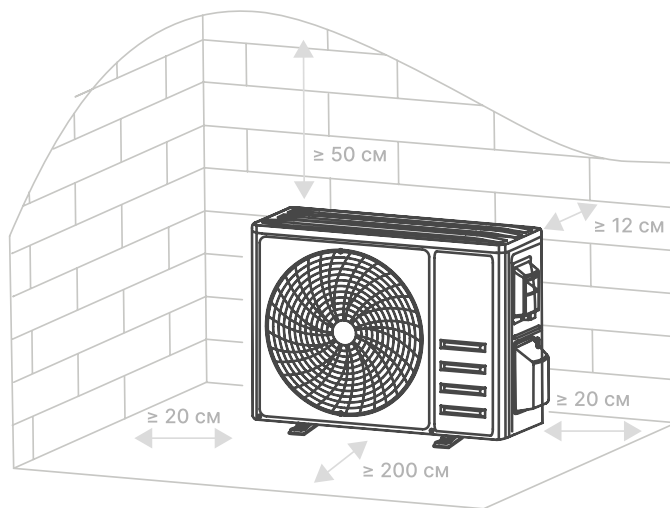


Рисунок 15 — Выбор места установки внешнего блока

При выборе места установки руководствуйтесь следующими правилами:

- не устанавливайте внешний блок вблизи источников тепла, пара или горючих газов, а также в ветреных или пыльных местах;
- не устанавливайте блок в местах, где часто проходят люди;
- на прибор не должны попадать прямые солнечные лучи (при необходимости используйте защиту, которая не будет препятствовать потоку воздуха);
- внешний блок должен быть установлен на крепкой и надежной стене;
- если внешний блок подвержен вибрации, используйте резиновые подкладки.

2. Установите дренажный шланг

- Вставьте отводную трубку для дренажа в дренажное отверстие в поддоне внешнего блока (рисунок 15).
- Подсоедините к трубке дренажный шланг.

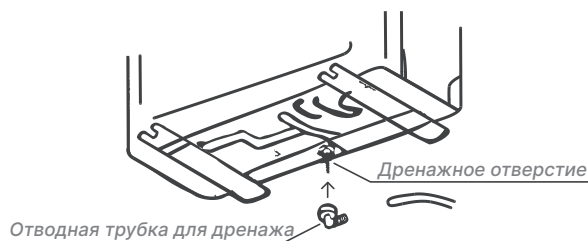


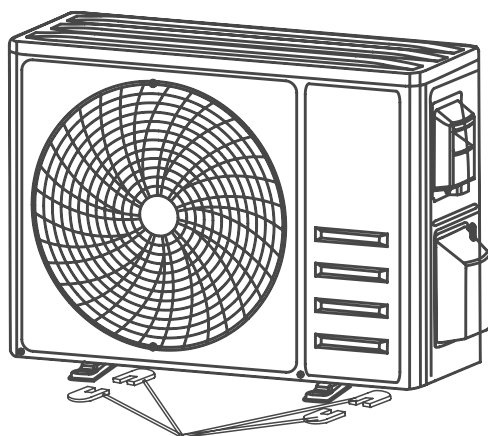
Рисунок 16 — Дренажное отверстие на внешнем блоке

3. Установите внешний блок

- В соответствии с установочными размерами наружного блока отметьте место установки расширительных болтов.
- Просверлите в стене отверстия, очистите их от бетонной пыли и установите анкеры. При необходимости используйте 4 резиновые прокладки для отверстий, чтобы снизить вибрацию и шум от внешнего блока.
- Установите основание внешнего блока на анкеры.
- Прочно закрепите внешний блок с помощью гаечного ключа.

- i** Внешний блок можно установить с помощью кронштейна (следуйте инструкции кронштейна для настенного монтажа). Закрепите внешний блок горизонтально. Кронштейн должен выдерживать массу не менее 88 кг. При необходимости используйте 4 резиновые прокладки чтобы снизить вибрацию и шум от внешнего блока (рисунок 17).

- i** Кронштейн, крепежные элементы и антивибрационные подкладки не входят в комплект с устройством.



Резиновые прокладки

Рисунок 17 — Выбор места установки внешнего блока

4. Подключите межблочный кабель

- Открутите крышку блока электроподключений, используя отвертку (рисунок 18). Возьмите крышку, аккуратно нажмите вниз, чтобы снять ее.
- Открутите кабельный зажим и снимите его.
- В соответствии со схемой электроподключения, расположенной внутри крышки блока электроподключений, а также на рисунке 3 в разделе «Электрическая схема подключения», подсоедините провода кабеля к соответствующим клеммам (рисунок 18).
- Установите на место кабельный зажим и крышку блока электроподключений.



Рисунок 18 — Расположение клеммной колодки во внешнем блоке

5. Подключите трубы хладагента

- Открутите крышку клапана, возьмитесь за крышку и аккуратно нажмите вниз, чтобы снять ее (рисунок 19).
- Удалите защитные колпачки с концов клапанов.
- Снимите пластиковые колпачки с соединительных труб. Проверьте, нет ли на концах труб загрязнений.
- Проверните конусные гайки соединительных труб и затяните гайки вручную как можно туже (рисунок 19).
- Удерживая корпус клапана гаечным ключом, затяните соединения. Крутящий момент должен соответствовать таблице 3 в разделе «Справочная информация для установщика».

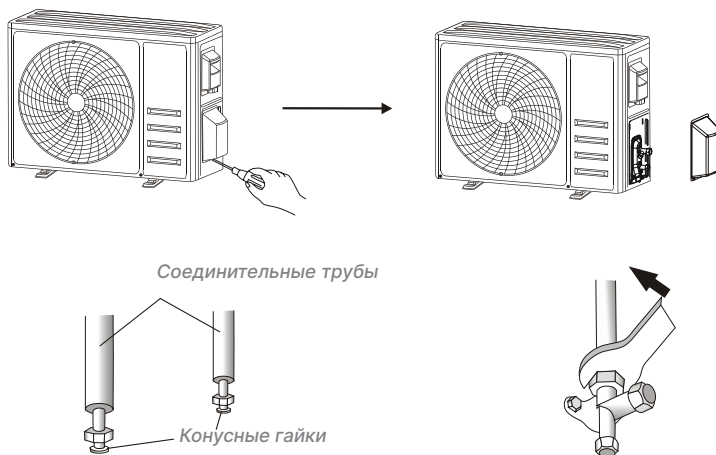


Рисунок 19 — Подключение труб хладагента к внешнему блоку

6. Проведите вакуумирование

- С помощью гаечного ключа снимите защитные колпачки с сервисного порта, клапана низкого давления и клапана высокого давления внешнего блока.
- Подсоедините напорный шланг манометрической станции к сервисному порту на клапане низкого давления внешнего блока.
- Подсоедините заправочный шланг от манометра к вакуумному насосу (рисунок 20).
- Откройте клапан низкого давления манометра и закройте клапан высокого давления.
- Запустите вакуумный насос и продолжайте вакуумирование не менее 15 минут.
- Закройте вентиль низкого давления на манометрической станции и выключите насос.
- Через 5 минут после остановки вакуумного насоса убедитесь, что давление не превышает 0,05 МПа. Если давление не поднимается, открутите на 1/4 оборота вентиль низкого давления на 5 секунд, затем быстро отсоедините напорный рукав.
- Проверьте все внутренние и наружные соединения на герметичность с помощью мыльного раствора или течеискателя.
- Полностью откройте клапан низкого давления и клапан высокого давления внешнего блока с помощью шестигранного ключа.
- Установите на место защитные колпачки сервисного отверстия, клапана низкого давления и клапана высокого давления внешнего блока.
- Установите на место крышку клапана.

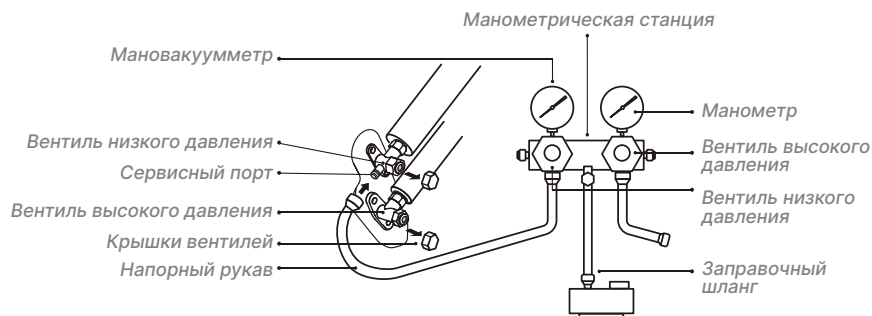


Рисунок 20 — Вакуумирование

ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК КОНДИЦИОНЕРА

1. Проверьте электробезопасность

- Проверьте, соответствует ли напряжение питания техническим требованиям кондиционера.
- Проверьте, нет ли неправильного или отсутствующего соединения между линиями питания, сигнальной линией и заземлением.
- Проверьте, соответствует ли сопротивление заземления и изоляции требованиям кондиционера.

2. Проверьте безопасность установки

- Убедитесь, что дренажная труба установлена правильно и ровно.
- Убедитесь, что гайки, соединяющие трубы хладагента, закручены до упора.
- Убедитесь, что внешний блок, монтажная пластина и внутренний блок установлены правильно.
- Убедитесь, что клапаны полностью открыты.
- Убедитесь, что внутри кондиционера не осталось посторонних предметов или инструментов.
- Завершите установку решетки и панели внутреннего блока.

3. Проверьте отсутствие утечки хладагента

- Проверьте места возможной утечки: место соединения труб хладагента, разъем двух клапанов внешнего блока, золотниковый клапан, сварной шов и т. д.
- Для обнаружения утечки используйте мыльную воду: равномерно нанесите мыльную воду или пену на места, где может возникнуть протечка, и посмотрите, появляются ли пузырьки. Если нет, то это означает, что утечки хладагента нет.
- Продолжительность проверки на протечку в каждом месте должна составлять более 3 минут.
- Если результат проверки показывает наличие утечки, следует затянуть гайку и снова провести проверку, пока утечка не будет устранена.
- После обнаружения утечки оберните открытый соединитель трубы внутреннего блока теплоизоляционным материалом и закрепите изоляционной лентой.

4. Сделайте тестовый запуск

1. Подключите кондиционер к сети электропитания.
2. Включите кондиционер нажатием кнопки ϕ на пульте дистанционного управления.
3. Нажмите кнопку **MODE**, чтобы включить режим охлаждения «COOL» и нагрева «HEAT». В каждом режиме установите следующие параметры:
 - В режиме «COOL» — установите самую низкую температуру;
 - В режиме «HEAT» — установите самую высокую температуру.
4. Проверьте работу кондиционера в двух режимах в течение 8 минут. Убедитесь, что функции кондиционера работают правильно и пульт дистанционного управления реагирует на команды.

Проверьте функции в соответствии с рекомендациями:

- Соответствует ли температура выходящего воздуха включенному режиму охлаждения и обогрева?
 - Правильно ли сливается вода из дренажного шланга?
 - Вращаются ли горизонтальные и вертикальные жалюзи внутреннего блока?
5. Наблюдайте за состоянием кондиционера во время тестового запуска не менее 30 минут.
 6. После успешного тестового запуска выключите кондиционер нажатием кнопки ϕ на пульте дистанционного управления.
 7. Продемонстрируйте пользователю, как пользоваться кондиционером, а также расскажите о необходимых знаниях для обслуживания и ремонта кондиционера.

i Если температура окружающей среды не соответствует допустимым значениям для запуска режима охлаждения или обогрева (таблица 5), поднимите переднюю панель внутреннего блока и запустите кондиционер в режиме охлаждения или обогрева с помощью кнопки автоматического режима запуска.

Таблица 5

Температура	Режим обогрева	Режим охлаждения и осушения
Температура в помещении, °C	от 0 до +30	от +17 до +32
Температура на улице, °C	от -20 до +30	от -15 до +53



Контакты сервисной службы компании
АО «Тион Умный микроклимат»
8 (800) 500-60-29
service@tion.ru
tion.ru