

The logo for TOSOT, featuring the brand name in a bold, black, sans-serif font. The letters 'O' and 'S' are stylized with a white cutout in the center. The logo is positioned on the right side of the page, partially overlapping a large, curved, light gray graphic element that sweeps across the top and left. Several thin, curved lines and circles of varying sizes are scattered across the page, adding a modern, technical aesthetic.

TWIST Inverter
Наружный блок
СПЛИТ-СИСТЕМЫ

Инструкция пользователя

Спасибо, что приобрели кондиционер TOSOT.
Пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию
и сохраните ее для справочной информации

Содержание

Меры предосторожности.....	3
Спецификация	5
Внешний вид и требования при размещении.....	6
Установка наружного блока	7
Техническое обслуживание	10
Коды ошибок	11

Представленное оборудование имеет необходимую документацию, подтверждающую его соответствие требованиям нормативных документов.

Работы по монтажу оборудования должны выполняться в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.

Технические характеристики оборудования, а также правила и условия эффективного и безопасного использования представленного оборудования определяются технической документацией, прилагаемой к оборудованию.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики, внешний вид и потребительские свойства оборудования без предварительного уведомления.

Класс энергетической эффективности определен в соответствии с приказом Министерства промышленности и торговли РФ №357 от 29.04.10.

Информация об изготовителе оборудования содержится в сертификате или декларации соответствия.

Внимание!

Эксплуатация данного кондиционера возможна при соблюдении следующих условий:

- При защите наружного блока от воздействия свободно перемещающихся воздушных масс (ветер, сквозняки).
- При относительной влажности воздуха 40–45%.
- При подаче электропитания на оборудование и на подогрев картера (если он подключен к отдельному источнику электропитания) не менее, чем за 12 часов до запуска оборудования.

Если отвод конденсата из внутреннего блока планируется осуществлять на улицу, потребуется установка и подключение системы подогрева отвода конденсата. Этот компонент не входит в комплект поставки, но его можно приобрести и подключить отдельно.

Меры предосторожности

Во избежание получения травм и нанесения ущерба другим людям и имуществу внимательно прочтите и соблюдайте следующие инструкции.

Данное оборудование не предназначено для использования маленькими детьми и людьми с ограниченной подвижностью, находящимися без надлежащего присмотра.

При установке

- Монтаж, перемещение и ремонт данного оборудования должны проводиться специалистами, имеющими соответствующую подготовку и квалификацию, а также соответствующие лицензии и сертификаты для выполнения данных видов работ. Неправильное выполнение монтажа, демонтажа, перемещения и ремонта оборудования может привести к возгоранию, поражению электротоком, нанесению травмы или ущерба, вследствие падения оборудования, утечки жидкости и т.п.
- Поверхность, на которую устанавливается и крепится оборудование, а также крепление оборудования должны быть рассчитаны на вес оборудования.
- Используйте силовые и сигнальные кабели необходимого сечения согласно спецификации оборудования, требованиям инструкции, а также государственным правилам и стандартам. Не используйте удлинители или промежуточные соединения в силовом кабеле. Не подключайте несколько единиц оборудования к одному источнику питания. Не модернизируйте силовую кабель. Если произошло повреждение силового кабеля или вилки, необходимо обратиться в сервисную службу для замены.
- Предохранитель или автомат токовой защиты должен соответствовать мощности оборудования. Оборудование должно иметь надежное заземление. Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током. Источник питания должен иметь защиту от утечки тока. Отсутствие защиты от утечки тока может привести к поражению электротоком.
- Не включайте питание до завершения работ по монтажу. Не устанавливайте и не используйте оборудование в помещениях с потенциально взрывоопасной атмосферой. Применение или хранение горючих материалов, жидкостей или газов возле оборудования может привести к возгоранию.
- Убедитесь в правильности установки и подсоединения дренажного трубопровода. Неправильное подсоединение может привести к протечке и нанесению ущерба имуществу.
- Не устанавливайте оборудование над компьютерами, оргтехникой и другим электрооборудованием. В случае протечки конденсата это оборудование может выйти из строя.

Во время эксплуатации

- Перед включением проверьте правильность установки воздушного фильтра. Если оборудование не эксплуатировалось длительное время, рекомендуется перед началом эксплуатации почистить фильтр.
- Не включайте и не выключайте оборудование посредством включения или выключения вилки из розетки. Используйте для этого кнопку включения и выключения пульта дистанционного управления.
- Не тяните за силовую кабель при отключении вилки из розетки. Это может привести к повреждению кабеля, короткому замыканию или поражению электротоком.
- Не используйте оборудование не по назначению. Данное оборудование не предназначено для хранения точных измерительных приборов, продуктов питания или предметов искусства, содержания животных или растений, т.к. это может привести к их порче.
- Не стойте под струей холодного воздуха — это может повредить вашему здоровью. Оберегайте домашних животных и растения от длительного воздействия воздушного потока, так как это вредно для их здоровья.
- Не суйте руки и другие части тела, а также посторонние предметы в отверстия для забора и подачи воздуха. Лопастей вентилятора вращаются с большой скоростью, и попавший в них предмет может нанести травму или вывести из строя оборудование. Внимательно присматривайте за маленькими детьми и следите, чтобы они не играли рядом с оборудованием.
- При появлении каких-либо признаков неисправности (запах гари, повышенный шум и т.п.) сразу же выключите оборудование и отключите от источника питания. Использование оборудования с признаками неисправности может привести к возгоранию, поломке и т.п. При появлении признаков неисправности необходимо обратиться в сервисный центр.
- Не эксплуатируйте оборудование длительное время в условиях высокой влажности. При работе оборудования в таких условиях существует вероятность образования избыточного количества конденсата, который может протечь и нанести ущерб имуществу.
- При использовании оборудования в одном помещении с печкой или другими нагревательными приборами проветривайте помещение и не направляйте воздушный поток прямо на них.
- Не устанавливайте компьютеры, оргтехнику и другие электроприборы непосредственно под оборудованием. В случае протечки конденсата эти электроприборы могут выйти из строя.
- Если оборудование не предполагается использовать в течение длительного времени, отсоедините вилку кабеля электропитания от розетки или выключите автомат токовой защиты, а также вытащите батарейки из беспроводного пульта управления.
- Не подвергайте оборудование и пульт управления воздействию влаги или жидкости.

При обслуживании

- Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками. Это может привести к поражению электротоком.
- Перед чисткой или обслуживанием отключите оборудование от источника питания.
- При уходе за оборудованием вставляйте на устойчивую конструкцию, например, на складную лестницу.
- При замене воздушного фильтра не прикасайтесь к металлическим частям внутри оборудования. Это может привести к травме.
- Не мойте оборудование водой, агрессивными или абразивными чистящими средствами. Вода может попасть внутрь и повредить изоляцию, что может повлечь за собой поражение электрическим током. Агрессивные или абразивные чистящие средства могут повредить оборудование.
- Ни в коем случае не заряжайте батарейки и не бросайте их в огонь.
- При замене элементов питания заменяйте старые батарейки на новые того же типа. Использование старой батарейки вместе с новой может вызвать генерирование тепла, утечку жидкости или взрыв батарейки.
- В случае попадания жидкости из батарейки на кожу, в глаза или одежду, тщательно промойте их в чистой воде и обратитесь к врачу.

Перед началом работы

- Перед началом работы установки внимательно прочитайте инструкцию. Строго придерживайтесь описания выполняемых операций. Нарушение технологии может повлечь за собой травмы для вас или окружающих, а также повреждение оборудования.

Проверка перед пуском

- Проверьте надежность заземления.
- Проверьте, что фильтр установлен правильно.
- Перед пуском после долгого перерыва в работе очистите фильтр (см. инструкцию по эксплуатации).
- Убедитесь, что ничто не препятствует входящему и исходящему воздушным потокам.

Оптимальная работа

- Прямой исходящий воздушный поток должен быть направлен в сторону от людей, находящихся в помещении.
- Установленная температура соответствует обеспечению комфортных условий. Не рекомендуется устанавливать слишком низкую температуру.
- Избегайте нагрева помещения солнечными лучами, занавесьте окно на время работы оборудования в режиме охлаждения.
- Открытые окна и двери могут снизить эффективность охлаждения. Закройте их.
- Используйте пульт управления для установки желаемого времени работы.
- Не закрывайте отверстия в оборудовании, предназначенные для забора и подачи воздуха.

- Не препятствуйте прямому воздушному потоку. Кондиционер может выключиться раньше, чем охладит все помещение.
- Регулярно чистите фильтры. Загрязненные фильтры ведут к снижению эффективности работы оборудования.

Правила электробезопасности

- Все подключения должны проводиться квалифицированным персоналом.
- Подключения должны проводиться с соблюдением всех правил безопасности.
- Главный автомат токовой защиты должен быть оборудован устройством контроля утечки тока.
- Характеристики электропитания должны соответствовать требованиям спецификации для данного оборудования.

Запомните!

- Внутренний блок кондиционера не предназначен для работы в помещениях, в которых уровень относительной влажности равен или превышает 80%! Перед установкой убедитесь, что уровень относительной влажности помещения не превышает 80%. При повышении уровня относительной влажности до 80% или более во время использования немедленно отключите оборудование от электрической сети, так как повышенная влажность может вызвать поломку оборудования или удар током!
- Не включайте оборудование, если заземление отключено.
- Не используйте оборудование с поврежденными электропроводами.
- При обнаружении повреждений немедленно отключите кондиционер и обратитесь к специалистам для замены провода.

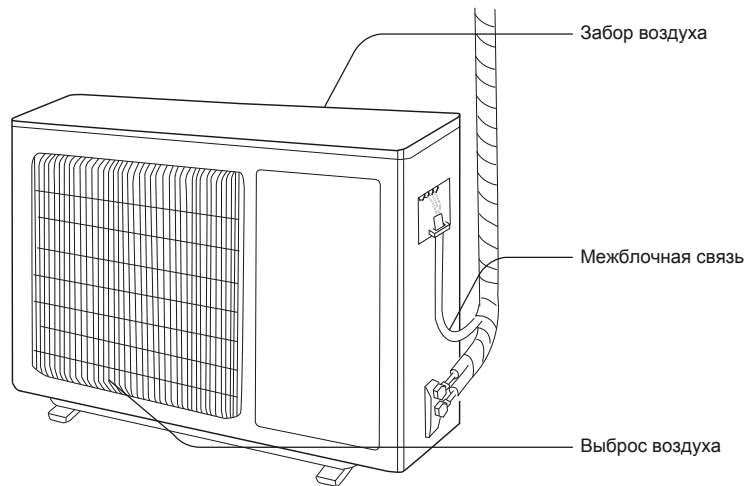
Внимание!

- *Необходимо подать питание за 12 часов до первого пуска оборудования для его прогрева.*
- *Кондиционер предназначен для работы при следующих температурных параметрах наружного воздуха: в режиме охлаждения от -15 до $+48$ °C; в режиме обогрева от -20 до $+24$ °C.*

Спецификация

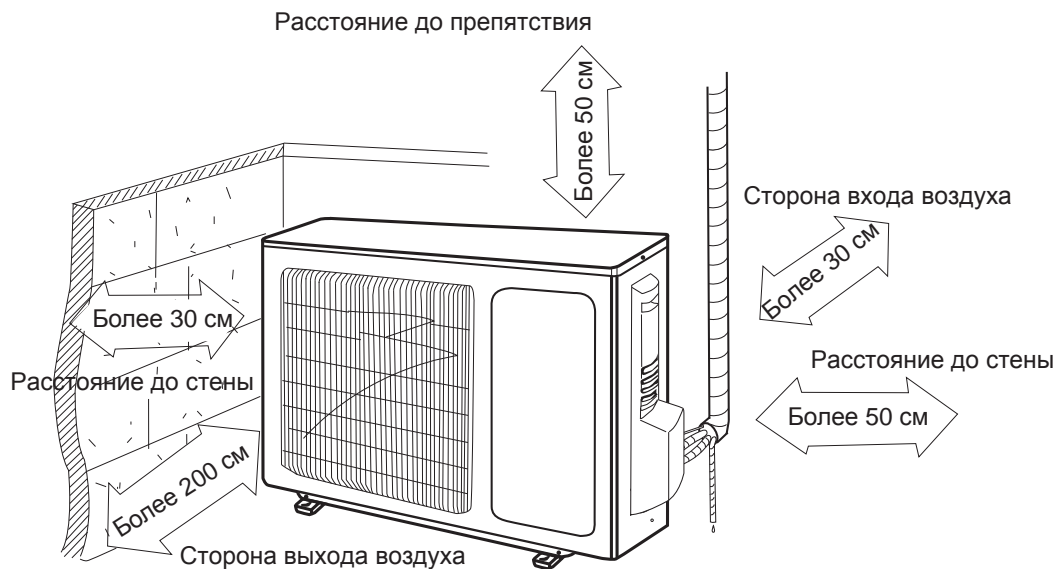
Модель			T09H-STEu	T12H-STEu	T18H-STEu	T24H-STEu
Производительность	Охлаждение	Вт	2600 (600–3200)	3500 (600–3900)	5275 (1260–6600)	6450 (2530–6600)
	Обогрев	Вт	3000 (800–3600)	4000 (880–4400)	5800 (1120–6800)	7000 (2530–7600)
SEER/SCOP (класс энергоэффективности)		Вт/Вт	6,10(A++)/4,00(A+)	6,10(A++)/4,00(A+)	6,10(A++)/4,00(A+)	6,10(A++)/4,00(A+)
Электропитание (к наружному блоку)		ф./В/Гц	1/220–240/50	1/220–240/50	1/220–240/50	1/220–240/50
Потребляемая мощность	Охлаждение	Вт	870 (185–1500)	1170 (185–1400)	1625 (380–2650)	2180(600–2650)
	Обогрев	Вт	900 (220–1400)	1200(250–1550)	1760 (350–2560)	2220 (600–2800)
Рабочий ток	Охлаждение	A	3,80	5,20	7,2	9,7
	Обогрев	A	3,92	5,30	7,8	9,8
Внутренний блок			T09H-STEu/l	T12H-STEu/l	T18H-STEu/l	T24H-STEu/l
Объем рециркуляции воздуха		м³/ч	600/500/400/300	7600/500/400/300	850/780/650/550	1000/800/700/550
Уровень шума		дБ(A)	42/39/34/28	42/40/35/30	45/43/37/33	51/47/42/39
Осушение		л/ч	0,8	1,4	1,8	2,0
Скорость вентилятора при работе на охлаждение			1260/1050/950/750	1290/1070/900/730	1350/1200/1000/800	1350/1150/950/850
Скорость вентилятора при работе на обогрев			1320/1150/1050/950	1320/1150/1050/920	1420/1250/1100/950	1400/1200/1000/900
Размеры	Д×В×Ш	мм	848×274×189	848×274×189	945×298×211	1018×315×233
Упаковка	Д×В×Ш	мм	926×267×371	926×267×371	1013×383×300	1086×398×328
Масса нетто/брутто		кг	9,5/11,5	9,5/11,5	12/15	15/18,5
Наружный блок			T09H-STEu/O	T12H-STEu/O	T18H-STEu/O	T24H-STEu/O
Уровень шума		дБ(A)	51	53	56	58
Размеры	Д×В×Ш	мм	776×540×320	776×540×320	955×700×396	980×427×790
Упаковка	Д×В×Ш	мм	851×363×595	851×363×595	1029×458×750	1083×488×855
Масса нетто/брутто		кг	28/31	29/32	45/49,5	55/60
Марка роторного компрессора			GREE	GREE	GREE	GREE
Соединительные трубы	Газовая линия	дюйм (мм)	Ø3/8" (9,52)	Ø3/8" (9,52)	Ø1/2 (12,7)	Ø5/8 (15,8)
	Жидкостная линия	дюйм (мм)	Ø1/4 (6,35)	Ø1/4 (6,35)	Ø1/4 (6,35)	Ø1/4 (6,35)
Наружный диаметр дренажного патрубка		мм	17	17	17	17
Максимальные	Перепад высот	м	10	10	10	10
	Длина	м	15	15	25	25
Заводская заправка	R410A	кг	0,7	0,85	1,35	1,8
Дозаправка хладагентом	Свыше 5 м	г/м	20	20	20	50
Кабели электрических подключений	Электропитание	мм²	3×1,5	3×1,5	3×2,5	3×2,5
	Межблочный	мм²	4×1,5	4×1,5	4×1,5	4×1,5
Автомат токовой защиты			10	16	25	32
Диапазон рабочих температур	Охлаждение	°C	–15...+48	–15...+48	–15...+48	–15...+48
	Обогрев	°C	–20...+24	–20...+24	–20...+24	–20...+24

Внешний вид и требования при размещении

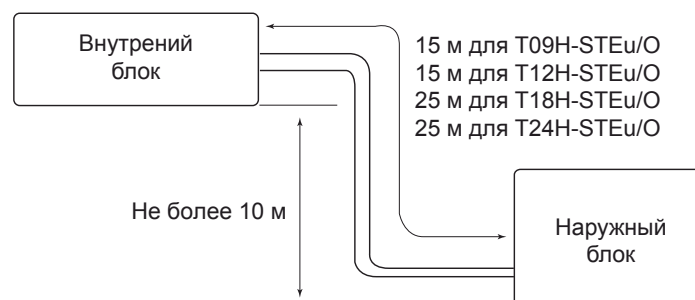


Выбор места установки блоков

- Убедитесь, что место установки обеспечивает достаточно пространства для установки и обслуживания. Наружный блок должен быть установлен так, чтобы воздух, проходящий через него, не возвращался.
- Место для установки должно быть хорошо вентилируемо, чтобы блок мог пропускать через себя достаточно воздуха. Убедитесь, что нет препятствий для воздухообмена. Если есть какое-либо препятствие, устраните его, или переместите блок в более свободное место.
- Для установки выберите поверхность, которая может выдержать вес оборудования, не будет передавать и/или производить шум и вибрацию при работе оборудования.
- Место для установки наружного блока должно иметь место для стока дождевой и талой воды.



- В случае, если внутренний и наружный блоки находятся на разных уровнях, перепад высот не должен превышать максимально допустимый. Минимальная длина подключаемых труб не менее 3 м.

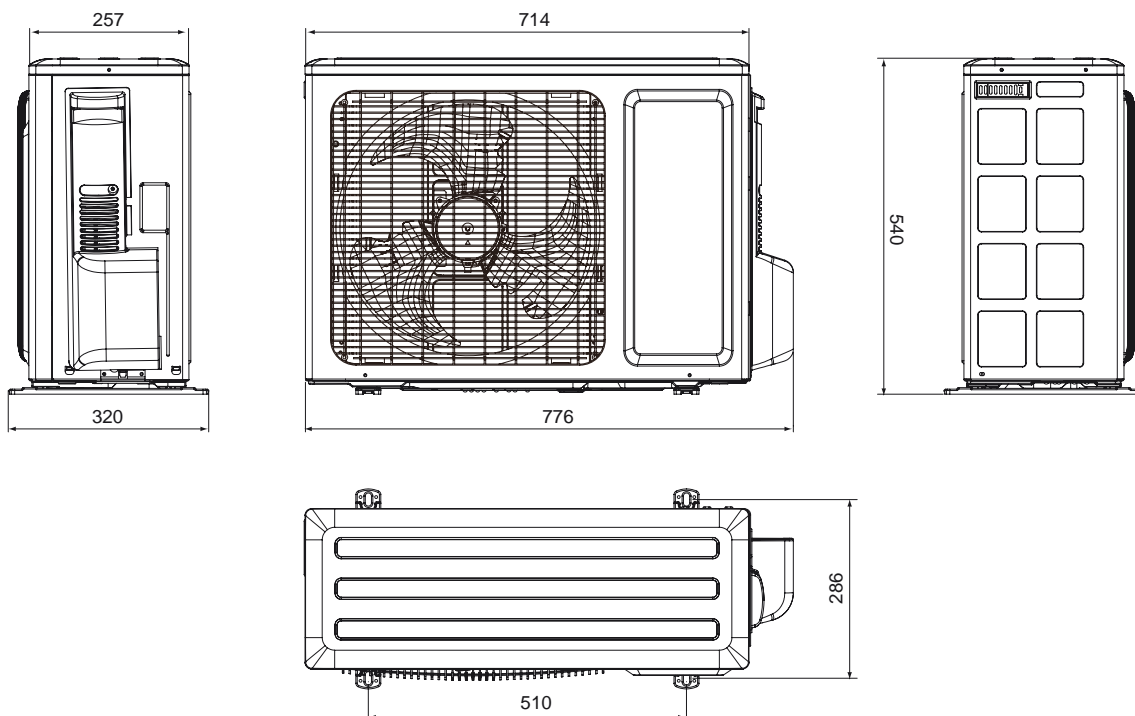


Установка наружного блока

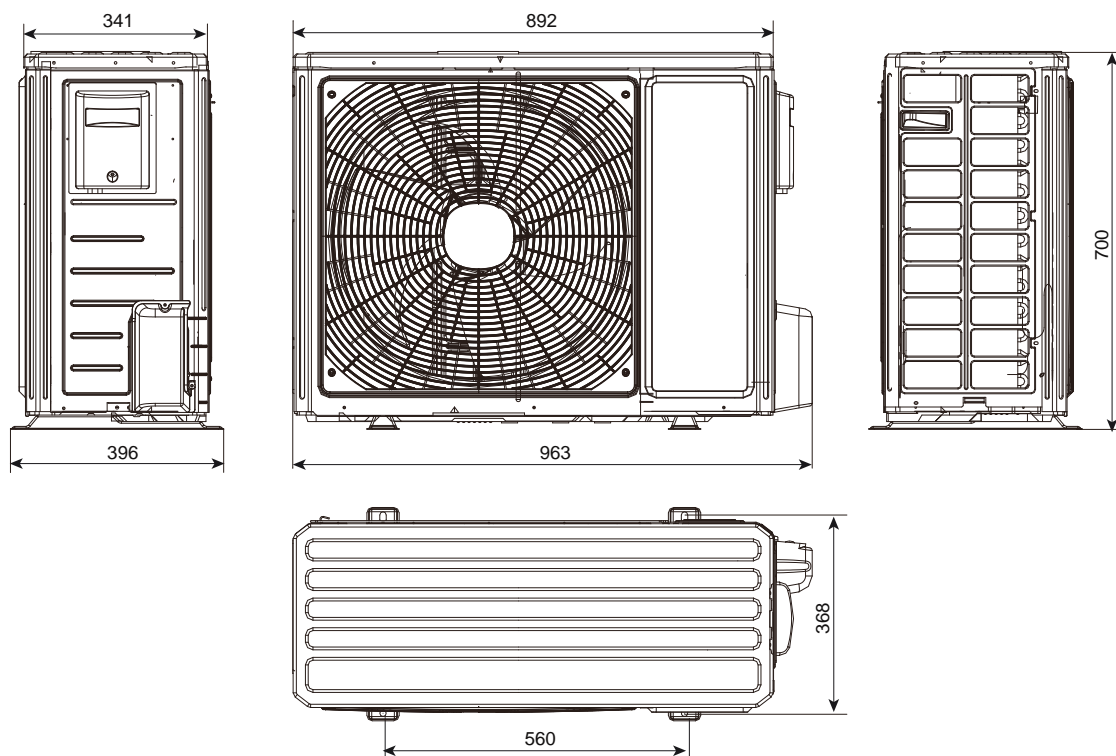
- Учтите, что центр тяжести наружного блока смещен относительно центра блока.
- Не наклоняйте блок более чем на 45 градусов при транспортировке. Не кладите блок горизонтально и не переворачивайте его.
- Используйте дюбели для надежного крепления монтажных кронштейнов на стене.
- Используйте болты и гайки для надежного крепления блока к кронштейнам.
- Блок и кронштейны должны быть надежно закреплены для предотвращения падения блока при землетрясениях или шквалистых порывах ветра.

Габаритные размеры блоков

T07H-STEu/O, T09H-STEu/O

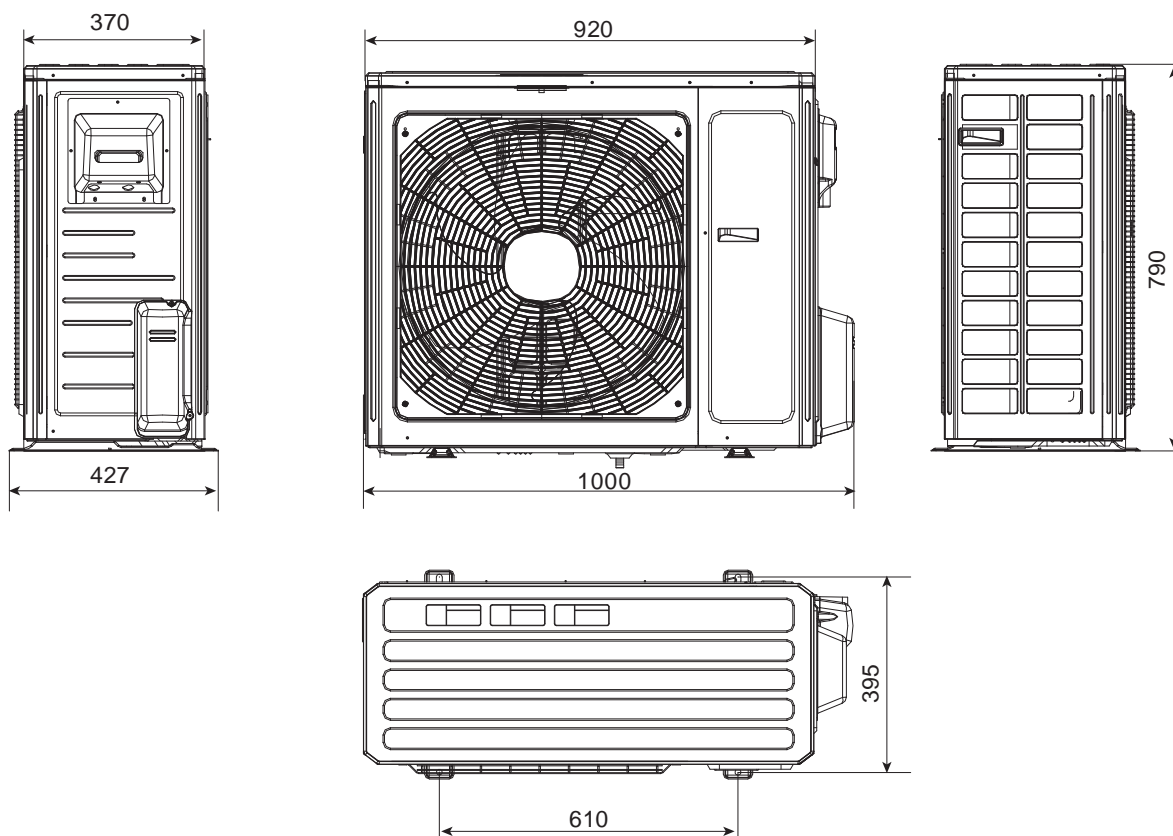


T18H-STEu/O



Размеры: мм

T24H-STEu/O

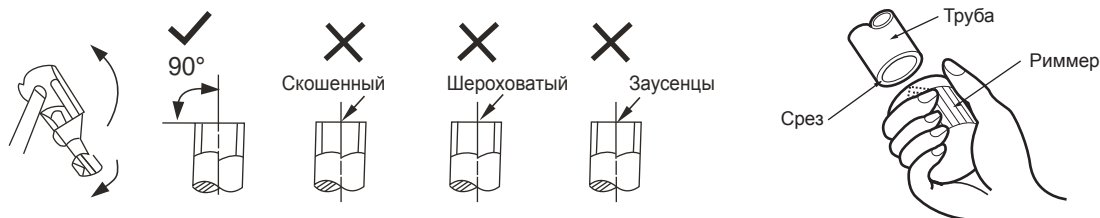


Размеры: мм

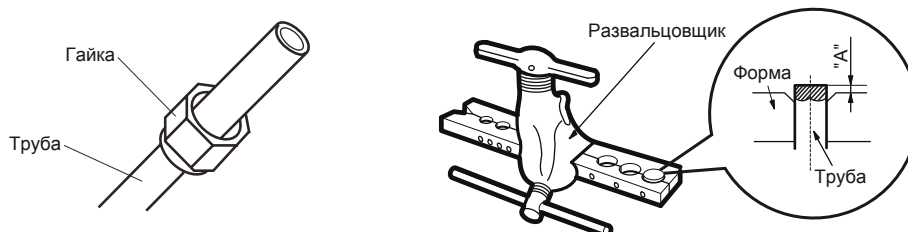
Подключение фреонпровода. Вакуумирование

- Не допускайте перекручивания и заломов трубы.

Отрежьте нужную длину трубы. Угол среза должен быть ровным и без заусенцев и трещин. Обработайте края среза. Удалите заусенцы.



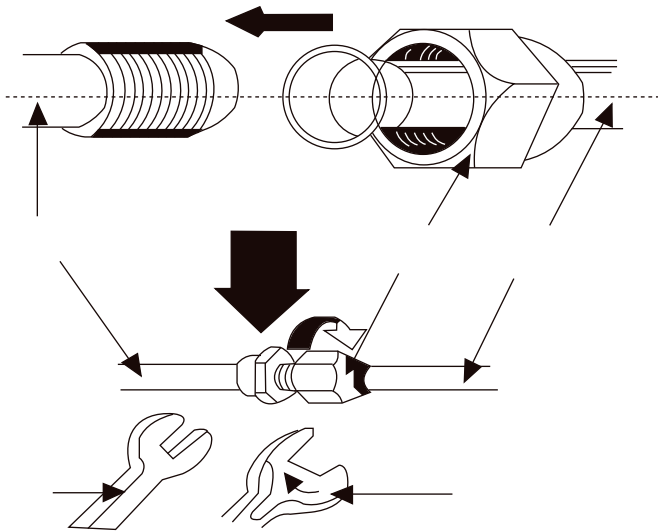
- Снимите гайки-заглушки с 2- и 3-ходового вентилей наружного блока. Оденьте их на трубу и развальцуйте ее с помощью развальцовщика.



- Размер вальцовочного края отличается в зависимости от диаметра трубы, в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Диаметр трубопровода, Ø (мм)	Максимальный размер, мм	Максимальный размер, мм
Ø 1/4 (6,35)	1,3	0,7
Ø 3/8 (9,53)	1,6	1
Ø 1/2 (12,7)	1,8	1
Ø 5/8 (15,8)	2,4	2,2

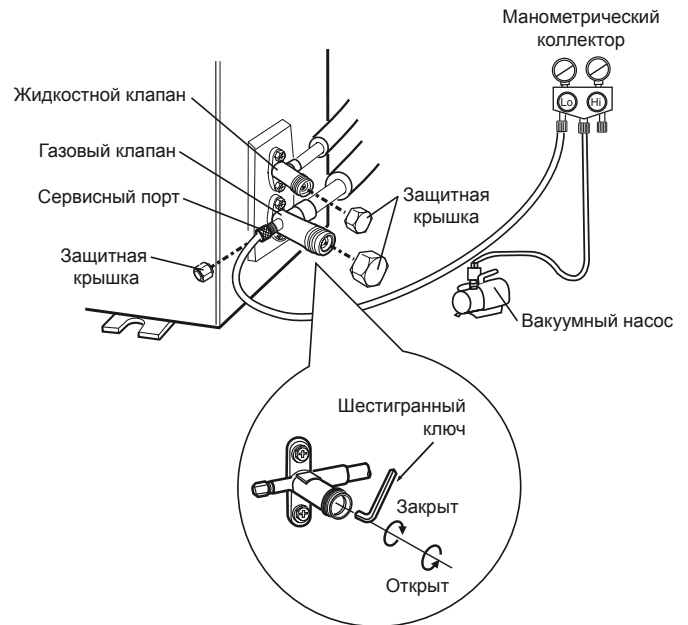
- Подключите фреонопровод к наружному блоку. С помощью двух гаечных ключей плотно обожмите места соединения. Моменты усилия см. в таблице ниже.



Диаметр трубопровода, мм	Момент затяжки, Н·м
Ø 6,35	15–20
Ø 9,53	32–40
Ø 12,7	40–55
Ø 15,8	60–65
Ø 19,05	70–75

- Проверьте надежность и правильность соединений фреонопровода.
- Снимите крышку заправочного (сервисного) порта 3-ходового клапана.

- Подключите вакуумный насос, как показано на рисунке.

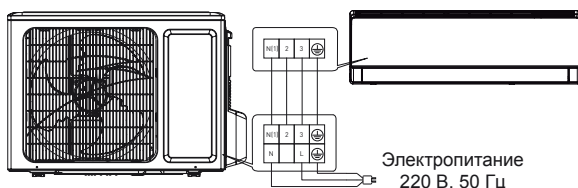


- Открутите защитные крышки клапанов низкого и высокого давления.
- Откройте клапан низкого давления манометрического коллектора. Вакуумируйте систему не менее 10–15 минут. Если манометр показывает давление $-0,1$ МПа (-1 кг/см²) и ниже, закройте клапан низкого давления манометрического коллектора, выключите насос. Подождите 5 минут. Если давление не поднимается, откройте запорные вентили наружного блока.
- После того, как фреон заполнит трубопровод и давление внутри системы поднимется, отключите вакуумный насос. Если длина монтажа требует дозаправки (см. спецификацию), дозаправьте систему жидким хладагентом.
- Отсоедините шланги и плотно закройте герметизирующие гайки. Проверьте, плотно ли закручены гайки и места соединения труб мыльной пеной. Убедитесь, что полностью отсутствуют утечки хладагента.

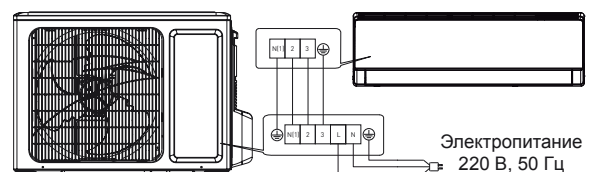
Подключение межблочного и питающего кабеля

- Питание кондиционера подключается к наружному блоку. Сечение кабеля и автомат защиты указаны в спецификации.

T09H-STEu/O, T12H-STEu/O



T18H-STEu/O; T24H-STEu/O



Техническое обслуживание

Внимание!

- *Каждый кондиционер нуждается в периодическом сервисном обслуживании.*
 - *Отсутствие периодического обслуживания может повлечь за собой нестабильную работу и/или поломку оборудования!*
1. Чистку теплообменника наружного блока необходимо проводить каждые два месяца. Возможно ис-

пользование пылесоса с нейлоновой щеткой для очистки пыли и пуха на поверхности теплообменника.

Также возможно применение компрессора для продувки с помощью сжатого воздуха. Никогда не используйте воду для мытья теплообменника.

2. Регулярно проверяйте дренажную трубу на отсутствие засора.

Регламент сервисного обслуживания

Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться квалифицированным персоналом!

1. Чистка теплообменника внутреннего блока.
2. Очистка ванночки внутреннего блока.
3. Очистка панелей от пыли и грязи.
4. Очистка фильтра внутреннего блока.
5. Визуальная проверка состояния платы управления и прочих плат, при необходимости очистка от пыли и загрязнений.
6. Чистка теплообменника наружного блока потоком воды высокого давления с помощью специального оборудования.
7. Проверка рабочего давления в системе, при необходимости дозаправка хладагентом.
8. Проверка рабочих токов системы.

9. Проверка и при необходимости подтяжка винтов электрических соединений.

10. Визуальная проверка состояния основной и дополнительных плат управления, при необходимости очистка от пыли и загрязнений (в случае, если на оборудование установлены платы управления).

Отметка о проведении работ по техническому обслуживанию ставится в гарантийном талоне!

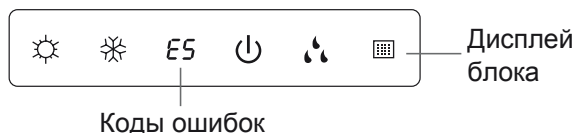
Техническое обслуживание должно проводиться с регулярностью не реже 2 раз в год. Для оборудования, установленного в серверных комнатах и не имеющего блоков ротации и резервирования, — не реже 4 раз в год.

Проверка перед сезонным использованием

1. Убедитесь, что забор и выброс воздуха не загромождены и не забиты теплообменники внутренних и наружного блоков.
2. Убедитесь, что оборудование надежно заземлено.
3. Проверьте батарейки беспроводного пульта дистанционного управления.
4. После долгого простоя блока необходимо подать питание за восемь часов до запуска кондиционера.
5. В случае выявления неисправности оборудования воспользуйтесь таблицей кодов ошибок, приведенной в данной инструкции.

Коды ошибок

В случае неисправности кондиционера на дисплее внутреннего блока отобразится код ошибки.



Индикация и место расположения значков могут отличаться в зависимости от модели блока

Название неисправности	Отображение на дисплее внутреннего блока Код ошибки	Состояние кондиционера	Возможные причины
	Значок обогрева горит 10 секунд и гаснет на 0,5 секунды	Кондиционер автоматически вышел в режим оттайки теплообменника. После завершения работы функции оттаивания кондиционер вернется к работе автоматически	Процедура оттайки может проходить через разные промежутки времени, время начала оттаивания зависит от температуры наружного воздуха и состояния теплообменника. Во время оттаивания из наружного блока может выходить пар, это нормально и не является неисправностью
Неисправен переключатель (джампер)	C5	Операции на пульте ДУ и панели управления доступны, но блок не реагирует на команды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствует переключатель на контроллере. 2. Переключатель вставлен неправильно или непрочно. 3. Переключатель поврежден 4. Контроллер поврежден
Обрыв или короткое замыкание датчика температуры в помещении	F1	Блок прекратит работу. Во время операции охлаждения и осушения все устройства (компрессор, 4-ходовой клапан и вентилятор наружного блока) прекратят работу, кроме вентилятора внутреннего блока. Во время операции обогрева весь кондиционер прекратит работу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод между температурным датчиком и контроллером плохо подсоединен. 2. Короткое замыкание контроллера. 3. Температурный датчик поврежден. 4. Плата управления сломана
Обрыв или короткое замыкание датчика температуры испарителя	F2	Блок прекратит работу. Во время операции охлаждения и осушения все устройства прекратят работу, кроме вентилятора внутреннего блока. Во время операции обогрева весь кондиционер прекратит работу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод между температурным датчиком внутреннего испарителя и контроллером плохо подсоединен. 2. Короткое замыкание контроллера. 3. Температурный датчик поврежден. 4. Плата управления сломана
Плата внутреннего блока	U8	Операции на пульте ДУ и панели управления доступны, но блок не реагирует на команды	Контроллер поврежден
Мотор вентилятора внутреннего блока не работает	H6	Вентиляторы внутреннего и наружного блоков останавливаются, через 2 минуты прекращает работу 4-ходовой клапан, жалюзи останавливаются	<ol style="list-style-type: none"> 1. Клемма обратной связи двигателя подсоединена непрочно. 2. Контроллер мотора подсоединен непрочно. 3. Крыльчатка вентилятора работает неплavno из-за неправильной установки. 4. Мотор установлен неправильно. 5. Мотор поврежден. 6. Контроллер поврежден

Название неисправности	Отображение на дисплее внутреннего блока Код ошибки	Состояние кондиционера	Возможные причины
Сработала защита по току	E5	Во время операции охлаждения и осушения компрессор и вентилятор наружного блока прекратят работу, вентилятор внутреннего блока продолжит работу. Во время операции обогрева весь кондиционер прекратит работу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нестабильное напряжение питания. Колебания не должны превышать 10% от номинального напряжения, указанного на шильде. 2. Напряжение питания слишком низкое, а нагрузка слишком высокая. 3. Измерьте напряжение на основной плате. Если ток не выше максимального значения, проверьте контроллер. 4. Внутренний или наружный теплообменники слишком грязные, или заблокирован вход или выход воздуха. 5. Мотор вентилятора не работает. Ненормальная скорость вентилятора: слишком медленная или вентилятор не работает. 6. Компрессор работает неправильно: издает странный звук, наблюдаются утечка масла или очень высокая температура корпуса. 7. Образовались блокировки в системе (грязь, лед, жир, обратный клапан не открылся полностью)