

# LESSAR

системы кондиционирования  
с е р и я **PROF**



02.14

## Канальные фанкойлы **LSF-E...DH42(L)**

# Содержание

1. Меры предосторожности .....	3	9. Соединение трубопроводов .....	8
2. Перед началом установки .....	4	10. Подключение отвода конденсата .....	9
3. Составные части фанкойла .....	4	11. Подключение проводов .....	10
4. Габаритные размеры .....	5	12. Пульт управления LZ-FHPW6 .....	11
5. Спецификация .....	6	13. Пульты управления LZ-FHPL6 .....	12
6. Выбор места установки .....	7	14. Первый пуск .....	12
7. Установка блока .....	7	15. Уход за оборудованием .....	13
8. Подсоединение теплообменника .....	8	16. Гарантийные обязательства .....	14

# 1. Меры предосторожности

Чтобы избежать 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, 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. При установке тщательно проветривайте помещение.

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 автомата токовой защиты. Используйте для этого кнопку включения и выключения пульта дистанционного управления.

Не тяните за силовую кабель. 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, предметов искусства, содержания животных, 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 и другим нежелательным последствиям. 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, после выключения с пульта управления отключите электропитание, выключив 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, 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 ба-

тарейки 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.

## 2. Перед началом установки

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

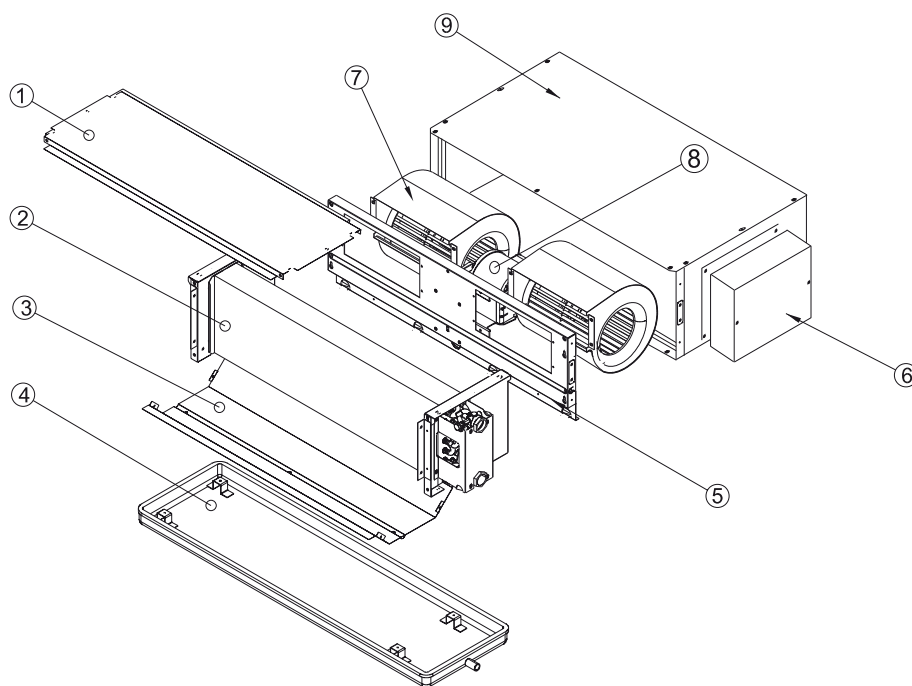
### Запомните!

**Внимание!** Фанкойлы не предназначены для работы в помещениях, в которых относительная влажность воздуха равна или больше 80%! Перед установкой убедитесь, что относительная влажность воздуха не больше 80%. Во время использования

при повышении относительной влажности воздуха в помещении до 80% и больше немедленно отключите оборудование от источника питания, так как повышенная влажность может вызвать поломку оборудования или удар электротоком!

- Не включайте оборудование, если заземление отключено.
- Не используйте оборудование с поврежденными электропроводами.
- При обнаружении повреждений электропровода немедленно замените его.

## 3. Составные части фанкойла



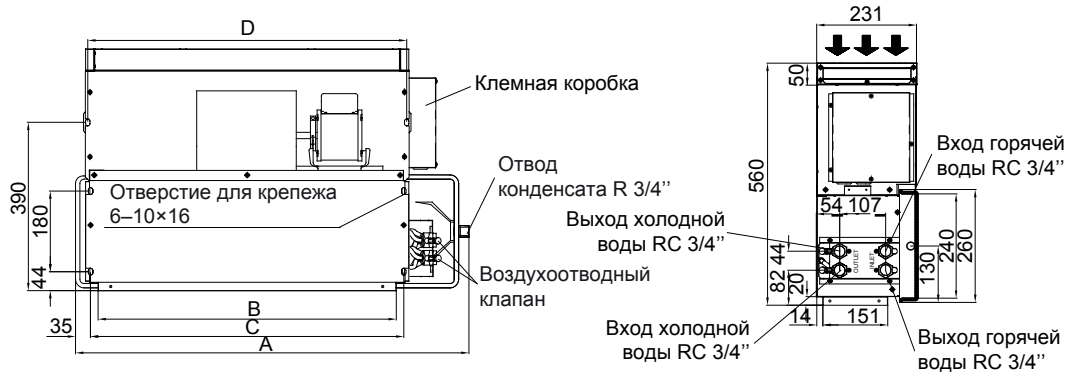
1 — верхняя панель; 2 — теплообменная батарея; 3 — дефлектор; 4 — поддон для сбора конденсата; 5 — панель двигателя; 6 — блок электроподключения; 7 — вентилятор; 8 — электродвигатель; 9 — приемная камера

### Примечание

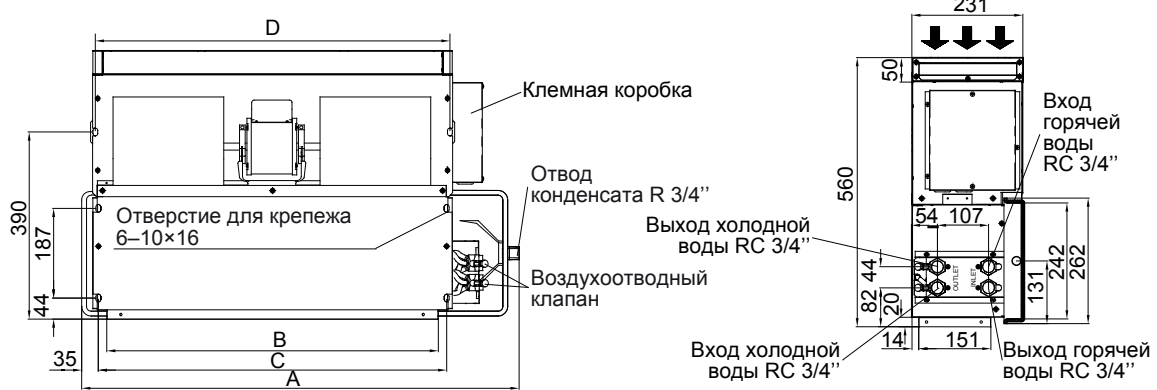
- На рисунке изображен общий вид устройства; в зависимости от модели и модификации некоторые элементы могут иметь другое место расположения и количество.
- Приемная камера входит в комплектацию.

## 4. Габаритные размеры

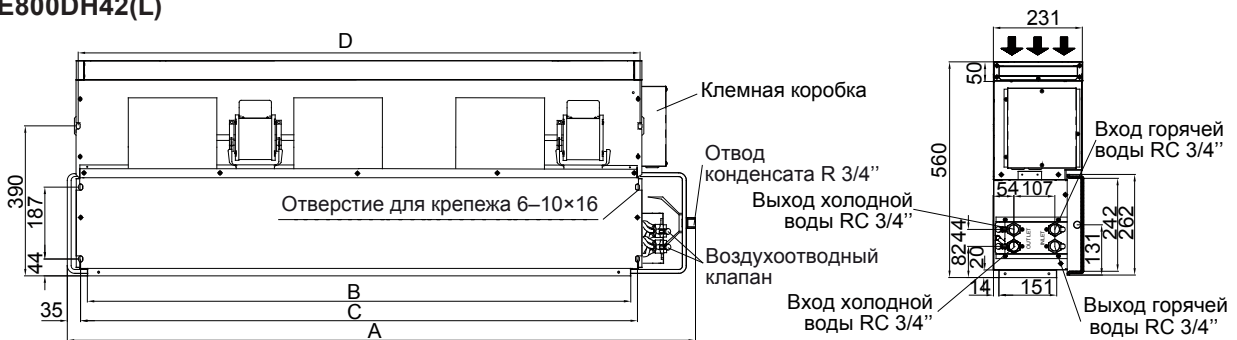
### LSF-E200DH42(L)



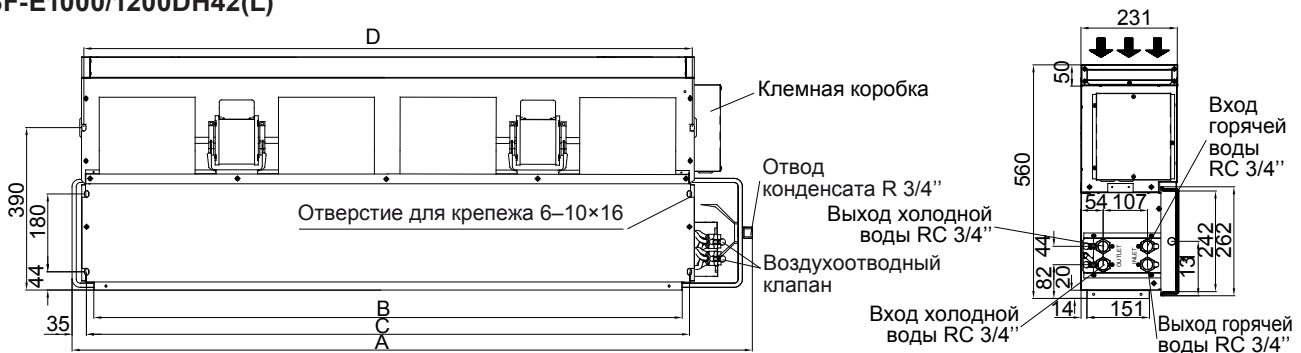
### LSF-E300/400/500/600DH42(L)



### LSF-E800DH42(L)



### LSF-E1000/1200DH42(L)



## Размеры фланца воздухозаборной камеры

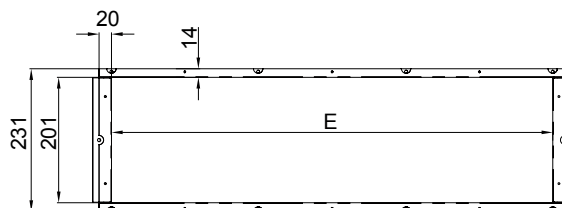


Таблица габаритных размеров

Модель	A	B	C	D	E
LSF-E200DH42(L)	675	452	487	520	470
LSF-E300DH42(L)	815	592	627	660	610
LSF-E400DH42(L)	915	692	727	760	710
LSF-E500DH42(L)	995	772	807	840	790
LSF-E600DH42(L)	1095	872	907	940	890
LSF-E800DH42(L)	1425	1202	1237	1270	1220
LSF-E1000DH42(L)	1525	1302	1337	1370	1320
LSF-E12000DH42(L)	1725	1502	1537	1570	1520

## 5. Спецификация

LSF-E...DH42(L)		200	300	400	500	600	800	1000	1200
Холодопроизводительность	кВт	2,5	3,3	4,2	5,0	5,8	8,0	9,2	11,8
Теплопроизводительность	кВт	4,1	5,3	7,0	7,9	9,8	13,1	16,1	20,1
Объем рециркулируемого воздуха	м³/ч	340	510	680	850	1020	1360	1700	2040
Потребляемая мощность	Вт	31	42	57	65	84	112	144	182
Расход воды	л/ч	440	570	730	880	1030	1410	1620	2040
Внешнее статическое давление воздуха*	Па	12							
Внешнее статическое давление воздуха**	Па	30							
Напряжение электропитания	ф/В/Гц	1/220/50							
Гидравлическое сопротивление (охлаждение)	кПа	14	29	17	24	33	34	26	44
Максимальное рабочее давление воды	МПа	1,6							
Уровень шума на максимальной скорости при работе в ночном режиме	дБ(А)	18,9	19	23,1	21,5	29,1	30,7	32	32,8
Уровень шума на максимальной скорости	дБ(А)	39,5	40	43	44	46	46	50,5	50,5

### Примечание

- Все фанкойлы подключаются к теплоносителю трубами 3/4" тип RC. Слив конденсата 3/4" тип R.
  - Все данные по холодопроизводительности получены при параметрах 27 °С по сухому термометру, температура воды 7/12 °С.
  - Все данные по теплопроизводительности получены при параметрах 21 °С по сухому термометру, температура воды на входе в теплообменник 60 °С.
  - Данные по шуму получены на максимальной скорости вентилятора в безэховой комнате.
  - Максимальная температура горячей воды на входе в теплообменник фанкойла 80 °С.
- \* для моделей LSF-E...DH42L.  
\*\* для моделей LSF-E...DH42.

## 6. Выбор места установки

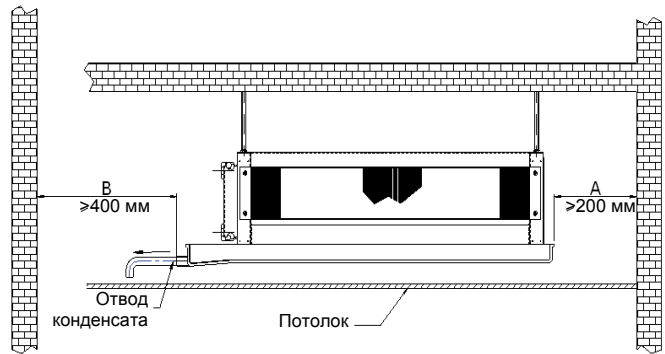
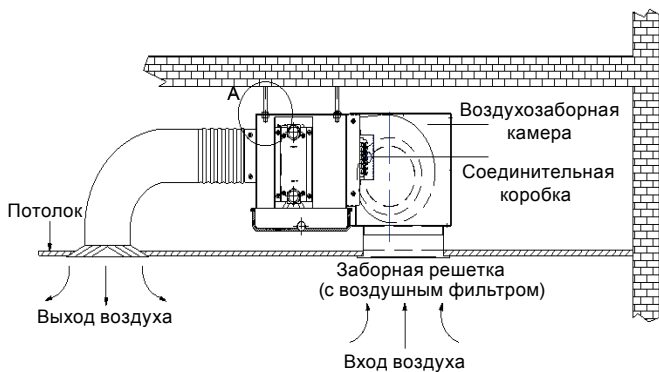
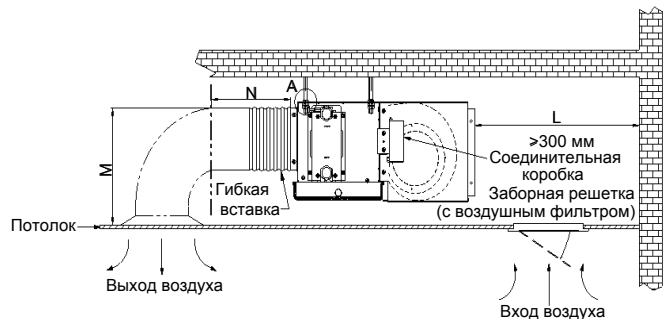
Убедитесь, что:

- оборудование правильно подобрано для работы в данном помещении;
- конструкция потолка выдерживает вес оборудования, поверхность потолка должна быть горизонтальной;
- нет препятствий для потоков воздуха, наружный воздух не оказывает влияния на температуру в помещении;
- воздушный поток охватывает все помещение;
- оборудование установлено вдали от источников тепла.

Установите блок в соответствии с рисунками приведенными ниже.

Воздуховоды должны соответствовать правилам и стандартам.

1. Для горизонтальной подачи воздуха,  $N = 115 \text{ мм}$ ; Если воздуховод длиннее  $1 \text{ м}$ ,  $N = 200 \text{ мм}$ . Размер  $M$  зависит от используемого воздуховода.
2. Потери давления в линии воздуховодов должны быть рассчитаны с учетом статического давления блока на выходе.

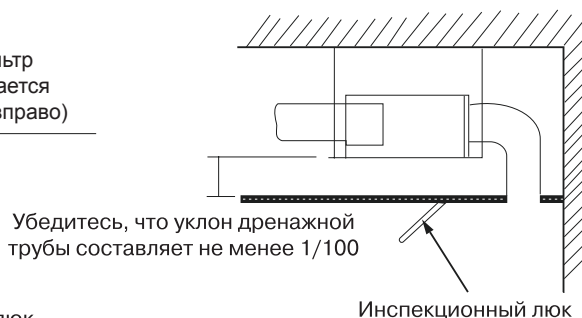
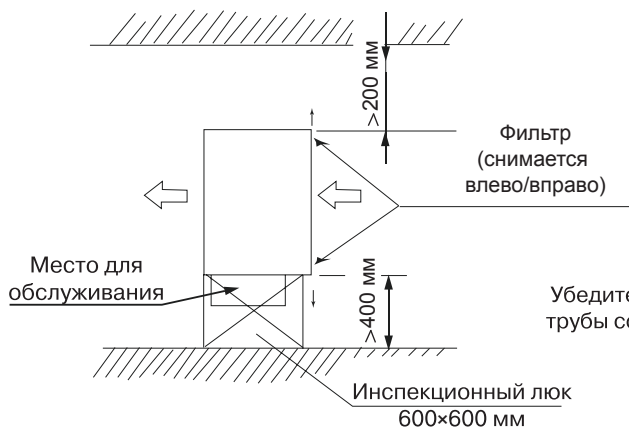


## 7. Установка блока

### Установка подвесов

- Руководствуйтесь чертежом для измерения расстояний между подвесами.
- Установите подвесы.

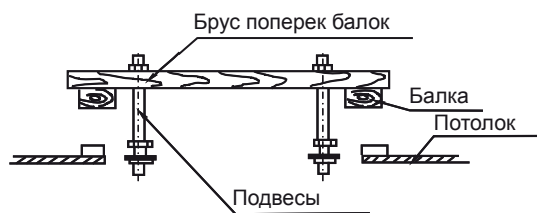
- Способ монтажа к потолку зависит от его конструкции; прокладку трубопровода проводите только после монтажа основного блока. Определите направление отвода конденсата. Местоположение трубопровода хладагента, дренажа, трубопроводов фанкойла должны быть определены до его установки.



**Примечание.** Рисунок может отличаться от реально-го оборудования.

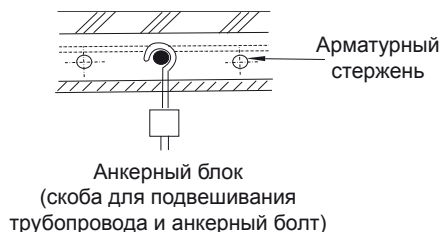
### Деревянная конструкция

Положите квадратный брус поперек балок крыши, затем установите подвесы.



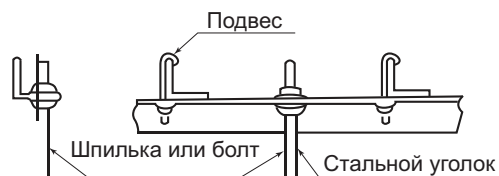
### Железобетонные блоки

Используйте анкерные болты

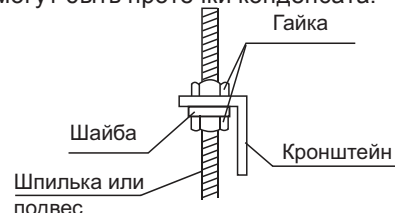


### Стальная балка крыши

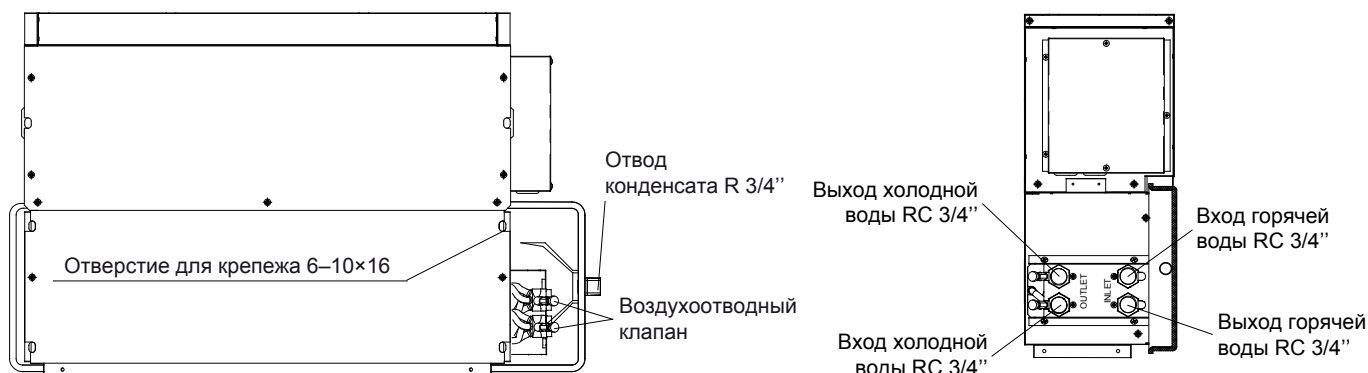
Установите непосредственно на стальной уголок



Навесьте фанкойл на подвесы и закрепите. Выровняйте фанкойл в горизонтальной плоскости при помощи уровня, иначе могут быть протечки конденсата.



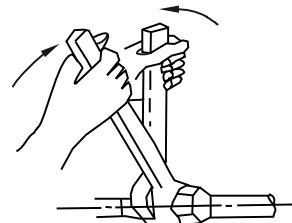
## 8. Подсоединение теплообменника



**Примечание.** Рисунок может отличаться от реального оборудования.

## 9. Соединение трубопроводов

1. Патрубок выхода воды оборудован воздуховыпускным клапаном.
2. При соединении с водяным коллектором усилие затяжки должно быть  $6180-7540 \text{ Н/см}^2$  ( $630-770 \text{ кг/см}^2$ ).
3. Установите трубы в правильное положение, закрутите гайки руками, затем затяните двумя гаечными ключами.
4. Для нежелательных загрязнений теплообменника необходимо перед входом питающей воды в блок предусмотреть установку фильтрующего элемента.

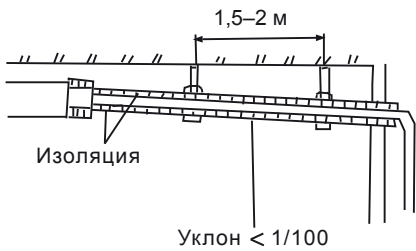


**Внимание!** Не забудьте изолировать обвязку и трубопроводы с помощью изоляционного материала. Это убережет вас от появления капель конденсата на трубопроводах.

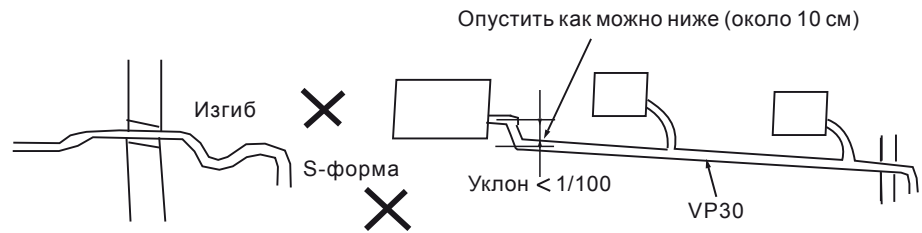


## 10. Подключение отвода конденсата

- Для предотвращения образования конденсата на поверхности трубы, а особенно на поверхности патрубка отвода конденсата из фанкойла, используйте теплоизоляцию.
- Для соединения труб используйте ПВХ-хомут, убедитесь в отсутствии утечек.
- Не вставляйте трубу отвода конденсата слишком сильно, чтобы не повредить патрубок фанкойла и другие его части, а также саму трубу.



- При уклоне дренажной трубы более  $\frac{1}{100}$  не должно быть изгибов.
- Общая длина дренажа не должна превышать 20 м, если длина трубы превышает данное расстояние, необходимо предусмотреть установку подпорок для предотвращения изгибов.



### Проверка отвода конденсата

- Конденсат должен отводиться полностью и беспрепятственно.
- В строящихся зданиях производите проверку до покрытия потолка.

Вылейте 1–2 литра воды в поддон для слива конденсата. Проверьте отсутствие утечек на стыках трубопроводов. Вся вода должна уйти из поддона в течении 1,5–2 минут.

### Изоляция 3-ходового клапана

После окончания всех проверок заизолируйте 3-ходовой клапан листом изоляционного материала. Это необходимо для исключения появления капель конденсата на клапане во время работы. Лист изоляционного материала включен в комплект обвязки.

При невыполнении данного требования высока вероятность появления капель воды на клапане, трубопроводах, и окружающих стенах.

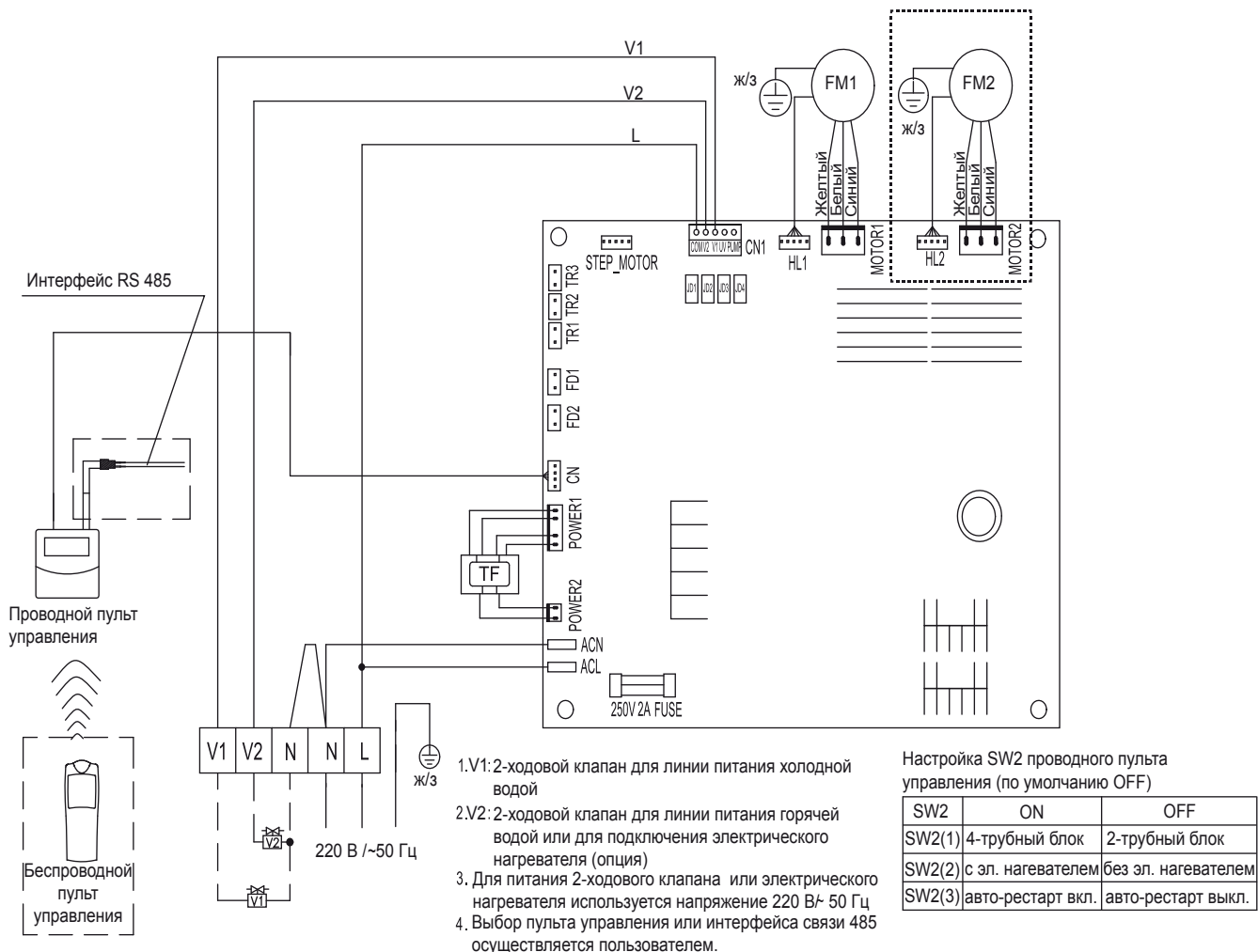
## 11. Подключение проводов

### 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.

### LSF-E200/300/400/500/600/800/1000/1200DH42(L)



### Примечания

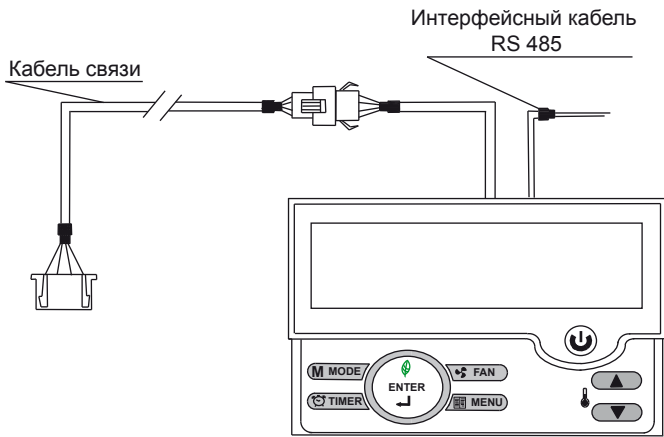
- Элементы, которые выделены пунктирной линией являются опцией, за исключением электродвигателя FM2, наличие которого зависит от модели.
- Колебания напряжения эл.питания не должны превышать 10%.

# 12. Пульт управления LZ-FHPW6

## Спецификация

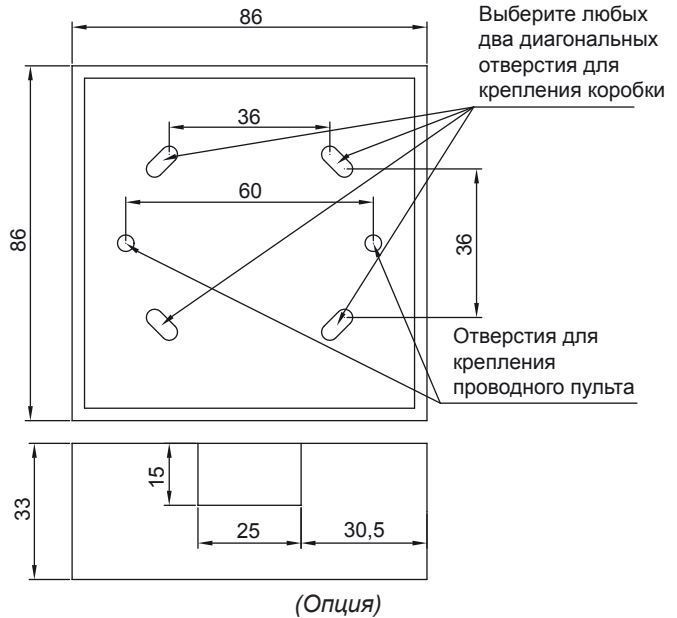
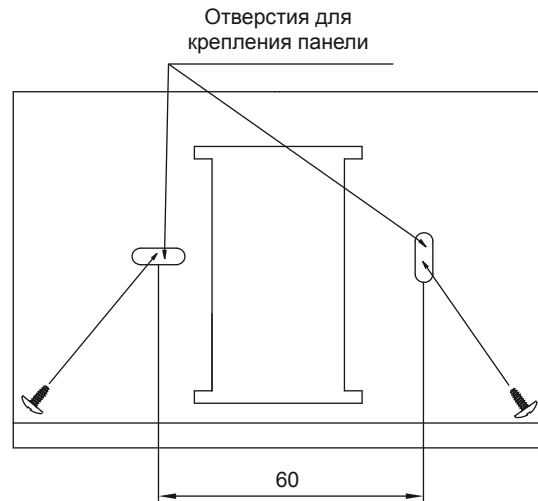
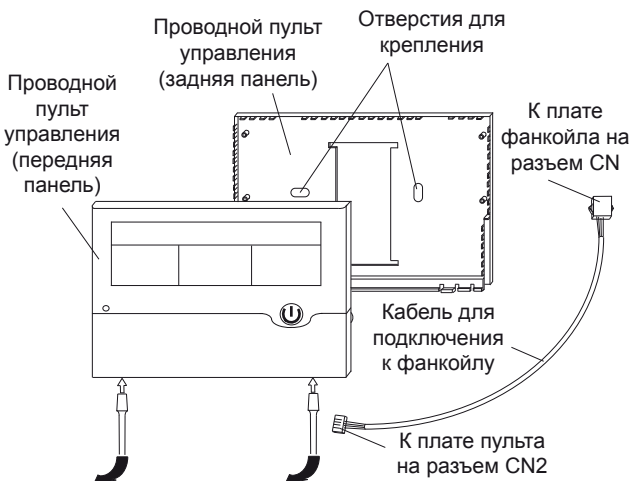
Диапазон уставки температуры воздуха в помещении	Регулируемый 16–30 °С
Дифференциал отклонения от действительного значения температуры	Приблизительно ±0,5 °С
Рабочий диапазон температуры воздуха в помещении	–10–50 °С
Рабочий диапазон относительной влажности воздуха в помещении	0–95%
Диапазон относительной влажности воздуха при хранении	0–95%
Диапазон температуры воздуха при хранении	–20...+60 °С
Напряжение и частота источника питания	9 В пост. тока
Максимальный ток	130 мА
Габаритные размеры (В×Ш×Г), мм	120×86×16
Провод питания	4×0,35 мм <sup>2</sup>

Стандартная длина провода связи 10 м. Максимальная длина 15 м, при увеличении длины рекомендуется увеличение сечения провода связи.



Особое внимание следует уделить прокладке проводов. При использовании интерфейсного провода не прокладывайте его рядом или вместе с силовыми кабелями (расстояние между ними должно быть более 22 см). Общая длина интерфейсного провода не должна превышать 1000 м.

## Установка



1. Установите и закрепите монтажную коробку\* в подготовленную в стене нишу.
2. Аккуратно снимите заднюю панель пульта. Используя небольшую минусовую отвертку, отстегните крепления (как показано на рис. выше) и потяните заднюю панель пульта.
3. Подключите провод к разъему CN2 на плате пульта управления.
4. Прикрепите заднюю панель пульта к стене (к монтажной коробке\*) с помощью двух шурупов. Не забудьте протащить провод сквозь отверстие в задней панели пульта.
5. Прикрепите переднюю панель пульта к задней.

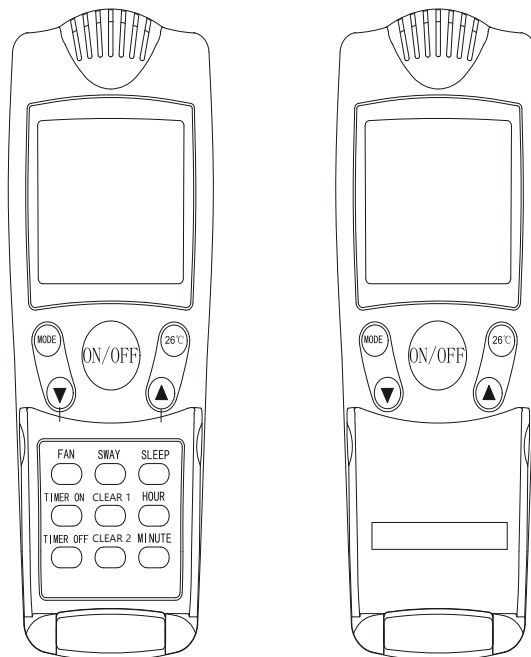
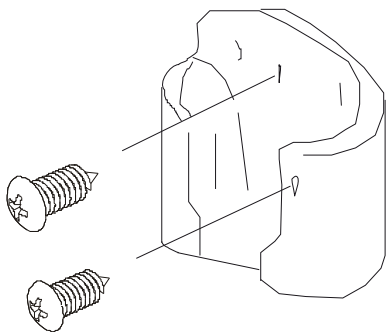
\* Монтажная коробка является опцией.

**Примечание.** Не устанавливайте проводной пульт управления рядом или над устройствами, выделяющими тепло, т.к. отслеживание температуры воздуха в помещении производится датчиком, встроенным в корпус пульта.

## 13. Пульты управления LZ-FHPL6

### Спецификация

Температурный диапазон	Регулируемый 16–30 °С
Дифференциал	Приблизительно ±0,5 °С
Рабочая температура	–10...+50°С
Рабочая влажность	0–95 %
Влажность хранения	0–95 %
Температура хранения	–20...+60 °С
Напряжение и частота источника питания	3 В пост. тока
Максимальный ток	35 мА
Габаритные размеры (В×Ш×Г), мм	120×45×20
Провод питания	N/A



## 14. Первый пуск

### Проверка перед первым и последующими пусками

- Проверьте надежность и правильность всех подключений.
- Убедитесь, что фильтр установлен правильно.
- Перед пуском после долгого перерыва в работе очистите фильтр (см. инструкцию по эксплуатации).
- Убедитесь, что ничего не препятствует входящему и исходящему воздушному потоку.
- Проверьте, хорошо ли заизолированы входные/выходные клапаны, питающая линия воды, дренажная линия.
- Проверьте нет ли в поддоне отвода конденсата посторонних предметов или загрязнений, способных помешать плавному утеканию образующегося конденсата.
- Убедитесь, что в лопасти вентилятора ничего не попало, и вентилятор свободно вращается без посторонних шумов.
- После первого пуска воды линии питания, стравите воздух из блока, открытием воздухоотводного клапана, что бы избежать завоздушивания системы и не корректной работы.

### Оптимальная работа

Обратите внимание на следующие моменты для обеспечения нормальной работы:

- Направление прямого исходящего воздушного потока должно быть направлено 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.

## 15. Уход за оборудованием

**Внимание!** Перед началом любых работ снимите питание с оборудования!

Перед тем, как проводить работы по уходу за фанкойлом, выключите его с помощью кнопки включения/выключения на пульте дистанционного управления и выключите прерыватель электротока и/или выньте вилку силового кабеля из розетки.

### Очистка фанкойла

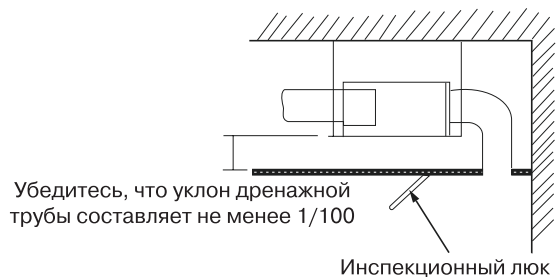
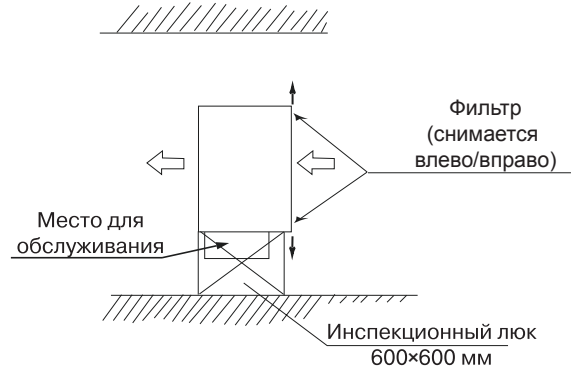
1. Протрите внутренний блок сухой тряпкой.
2. Если внутренний блок очень загрязнен, протрите его влажной тряпкой, смоченной в растворе мягкого моющего средства, разведенного в чуть теплой воде.

### Очистка воздушного фильтра\*

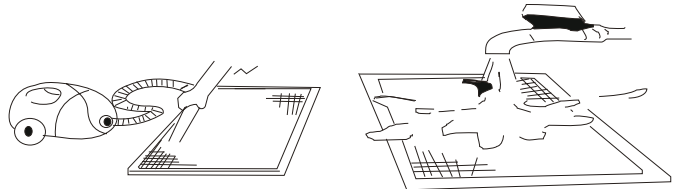
\* Только для модели с воздушным фильтром.

Если фильтр забит пылью или другими инородными веществами, это повлияет на охлаждение или нагревание; также велика вероятность того, что поток воздуха, создаваемый фанкойлом, будет содержать запахи. Поэтому чистку фильтра следует проводить довольно часто: каждые две недели или чаще, если помещение пыльное.

1. Откройте смотровой люк, как показано на рисунке, найдите сторону входа воздуха, и открутите крепежные винты с панели крепления фильтра. Снимите фильтр (по направлению вниз, как показано стрелкой), и вымойте его.



2. Смывайте грязь с сетки фильтра с помощью мягкого моющего средства, тряпочки и воды до тех пор, пока визуально вы не увидите ни одной пылинки.



3. Установите сетку фильтра на место в обратной последовательности.

## 16. Гарантийные обязательства

### Условия гарантии

Настоящая гарантия выдается изготовителем в дополнение к конституционным и иным правам потребителей и ни в коем случае не ограничивает их.

Завод-изготовитель установил гарантийный срок на само изделие и его комплектующие два года с даты приобретения. Настоящая гарантия действует в случае, если товар будет признан неисправным в связи с материалами или сборкой при соблюдении следующих условий:

1. Товар должен быть приобретен только на территории стран СНГ и использован в строгом соответствии с инструкциями по эксплуатации и использованием технических стандартов и/или требований безопасности.
2. Обязательства по настоящей гарантии, а также работы по демонтажу/монтажу оборудования или одного из его блоков для проведения гарантийного ремонта исполняются фирмой, установившей вам данное изделие.
3. В гарантийном талоне должны быть указаны наименование модели, серийный номер, дата продажи, название, адрес и печать фирмы, установившей вам данное изделие.
4. Настоящая гарантия недействительна в случае, когда повреждение или неисправность вызваны пожаром, молнией или другими природными явлениями; механическим повреждением, неправильным использо-

ванием, в том числе и подключением к источникам питания, отличным от упомянутых в инструкции по эксплуатации; износом, халатным отношением, включая попадание в изделие посторонних предметов и насекомых; ремонтом или наладкой, если они произведены лицом, которое не имеет сертификата на оказание таких услуг, а также установкой, адаптацией, модификацией или эксплуатацией с нарушением технических условий и/или требований безопасности.

5. В случае, если в течение гарантийного срока часть или части товара были заменены частью или частями, которые не были поставлены или санкционированы изготовителем, а также были неудовлетворительного качества и не подходили для товара, потребитель теряет все и любые права настоящей гарантии, включая право на возмещение.
6. Действие настоящей гарантии не распространяется на детали отделки, фильтры, батареи и прочие детали, обладающие ограниченным сроком использования.

### Внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации!

Гарантийные обязательства не включают в себя проведение работ по техническому обслуживанию, необходимость которых предусматривает инструкция по эксплуатации.

Модель внутреннего блока:	Серийный номер:	Ф.И.О. покупателя:
Модель наружного блока:	Серийный номер:	Адрес покупателя:
Дата приобретения:		Дата установки:
Название и юридический адрес продающей организации:		Название и юридический адрес установщика:
Подпись продавца:		Подпись установщика:
Печать продающей организации:		Печать установщика:

**Особые отметки**

Номер гарантийного ремонта	Дата поступления аппарата в ремонт	Дата выполнения ремонта	Описание ремонта	Список замененных деталей	Название и печать сервисного центра	Ф.И.О.мастера, выполнившего ремонт

Данная таблица заполняется представителем уполномоченной организации или обслуживающим центром, проводящим гарантийный ремонт изделия.



Для заметок

Для заметок

Для заметок

Изготовитель оборудования оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, внешний вид, технические характеристики оборудования, а также соответствующую техническую документацию без предварительного уведомления. Информация об изготовителе оборудования содержится в сертификате соответствия.