

Інструкція користувача

Серія TWO-STAGE INVERTER R 32



GWH09QD-S6DBD2A
GWH12QD-S6DBD2A
GWH18QE-S6DBD2B
GWH24QD-S6DBD2A

gree-climat.com.ua

Будь ласка, перед початком роботи
уважно прочитайте цю інструкцію

Обладнання відповідає вимогам технічного регламенту «Про безпеку машин та устаткування»

Встановлений термін придатності 7 років.
GREE Electric Appliances, Inc. (Китай)

ЗМІСТ

Призначення кондиціонера.....	2
Заходи безпеки	3
Пристрій і принцип дії.....	5
Управління кондиціонером.....	6
Порядок роботи кондиціонера.....	11
Заміна батарейок в пульті управління.....	13
Вимоги при експлуатації.....	14
Догляд та технічне обслуговування.....	16
Збої в роботі, та причини і способи усунення.....	18
Транспортування і зберігання.....	19
Управління через wi-fi.....	20

1. ПРИЗНАЧЕННЯ КОНДИЦІОНЕРА

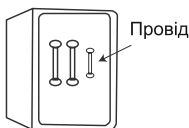
Кондиціонер повітря побутовий типу спліт-система DC- інверторного типу призначений для створення комфортних побутових умов, при дотриманні санітарно-гігієнічних норм в житлових, службових, громадських, адміністративних і побутових приміщеннях. Кондиціонер здійснює охолодження, обігрів, осушення повітря в приміщенні.

2. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Обов'язково відключити подачу живлення в разі тривалого простою кондиціонера.



Не використовуйте замість передбаченого запобіжника "жучки" та інші подібні пристрої. Це може призвести до поломки або пожежі.



Не вставляйте руки, палиці і т.п. у повітрязабірний та повітровипускний отвори. Це може бути небезпечно.



Не спрямовуйте холодний повітряний потік на людей протягом тривалого періоду часу. Це може призвести до погіршення фізичного стану і проблем зі здоров'ям.



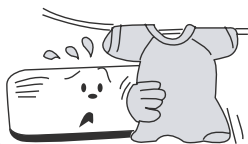
При появі ознак горіння або диму, будь ласка, вимкніть електроживлення і зв'яжіться з представником інсталяційної компанії.



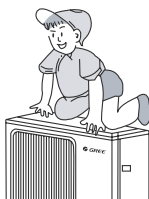
Не намагайтесь самостійно ремонтувати кондиціонер. Це може призвести до ще більших несправностей.



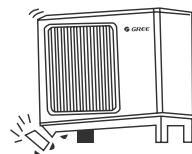
Не закривайте входи і виходи отворів зовнішнього і внутрішнього блоків. Це може викликати падіння потужності кондиціонера і призвести до порушення його роботи.



Не облокуйтесь і не ставайте на верхню частину зовнішнього блоку. Падіння зовнішнього блоку може бути небезпечним.

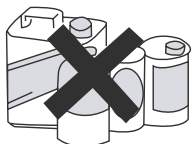


Переконайтесь в тому, що стійка для установки блоку досить міцна. В іншому випадку, можливе падіння блоку, що супроводжується нанесенням травм і т.п.



2. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Не допускайте розміщення поруч з блоками горючих сумішей і розпилювачів. Це може стати причиною пожежі.



При проведенні чистки необхідно припинити роботу кондиціонера та відключити подачу живлення. В іншому випадку є загроза ураження електричним струмом.



Не розміщуйте обігрівачі поряд з кондиціонером повітря. Потік повітря від кондиціонера може призвести до недостатньої продуктивності обігрівача.

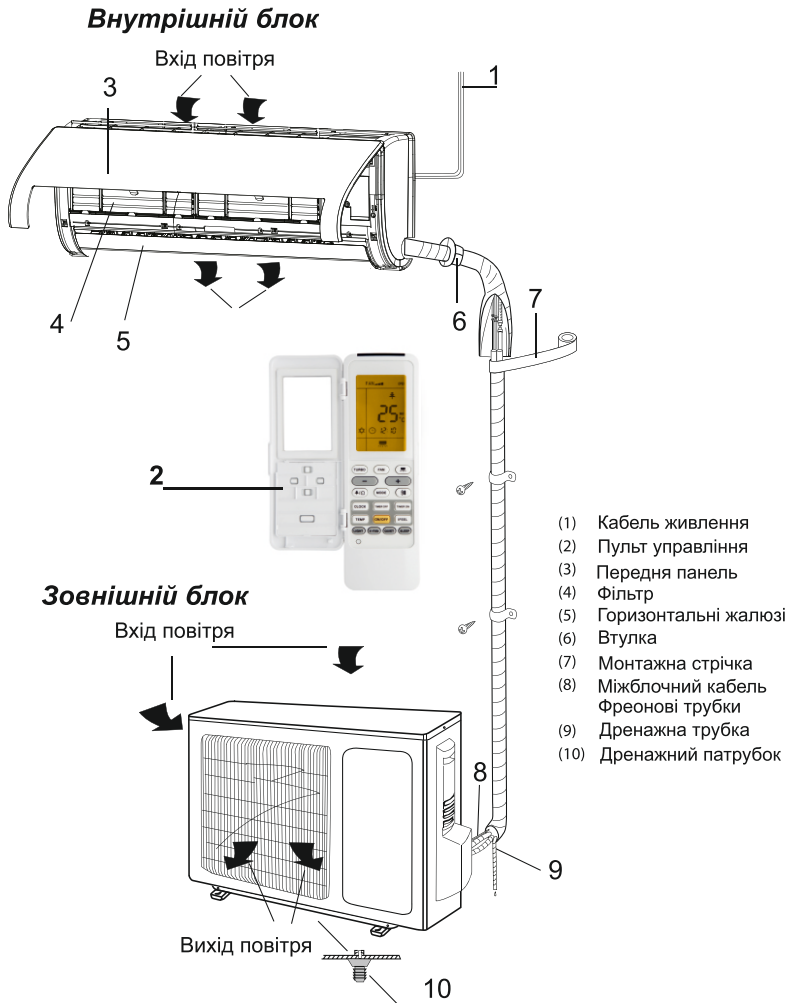


3. ПРИСТРІЙ І ПРИНЦИП РОБОТИ

3.1 Кондиціонер складається з внутрішнього та зовнішнього блоку та пульта управління.

3.2 Зовнішній і внутрішній блок з'єднуються між собою фреоновими трубками в ізоляції і електричним кабелем (купуються споживачем), підключення до електромережі проводиться кабелем живлення через внутрішній або зовнішній блок кондиціонера.

3.3 Управління кондиціонером здійснюється за допомогою інфрачервоного пульта.



Мал. 3.1

4. УПРАВЛІННЯ КОНДИЦІОНЕРОМ

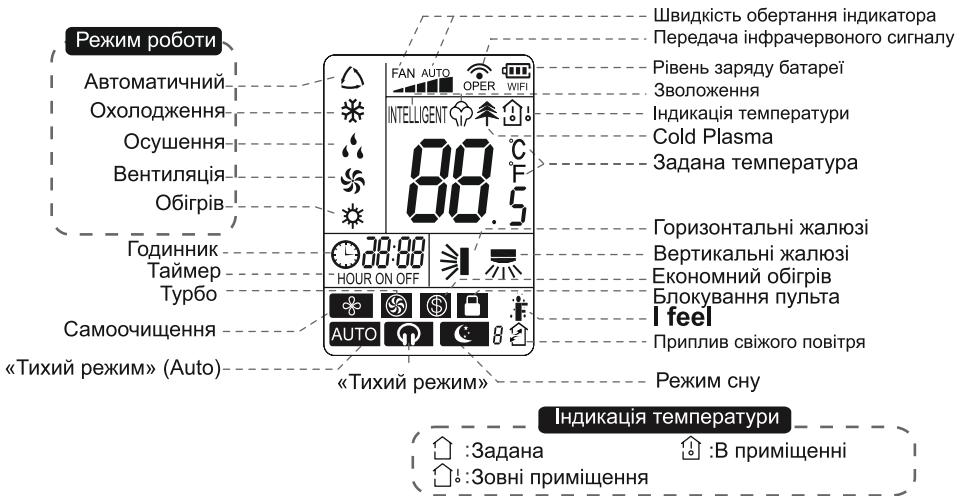
4.1 Пульт управління

Для управління кондиціонером застосовується інфрачервоний дистанційний пульт. При управлінні, відстань між пультом управління і внутрішнім блоком має бути не більше 10 м. Між пультом і внутрішнім блоком - не має бути предметів, що заважають проходженню сигналу.

Пульт повинен знаходитися на відстані не менше 1 метра від телевізійної техніки і радіоапаратури.

Не кидайте і не ламайте пульт. Не тримайте пульт в зоні прямого сонячного світла.

Індикацію на РК - дисплеї пульта управління показано на мал. 4.1



Інструкція користувача

4.2 Зовнішній вигляд пульта управління показано на мал.4.2



- 1 - **FAN** (Зміна швидкості повітряного потоку.)
- 2 - **MODE** (Кожне натискання кнопки перемикає режим роботи кондиціонера: **автоматичний, охолодження, осушення, вентиляція, обігрів.**)
- 3 - **On/O ff**(Вкл./Викл. кондиціонера.)
- 4 - (Функція переходу в режим
- 5 - гойдання жалюзі та їх зупинки в потрібному положенні.)
- 6 - **TURBO** (Турбо режим.)
- 7 - (Зміна температури більше/менше.)
- 8 - **I FEEL** (Контроль температури датчиком пульта.)
- 9 - **TIMER ON/TIMER OFF** (Вкл./викл. таймера.)
- 10 - **SLEEP** (Режим «сон».)
- 11 - (Вкл./викл. «Cold Plasma».)
- 12 - **QUIET** (Вибір тихого режиму.)
- 13 - **LIGHT** (Вкл./викл.підсвічування дисплея.)
- 14 - **TEMP** (Відображення температури всередині приміщення та на вулиці.)
- 15 - **CLOCK** (Годинник. Встановлення часу.)
- 16 - **X-Fan** (Запуск/зупинка функції самоочищення.)

*Наявність функцій залежить від типу кондиціонера.

Інструкція користувача

4.3 Опис кнопок пульта управління

FAN

Натисканням кнопки FAN швидкість вентилятора змінюється в наступній послідовності:

Auto – «Тихий» режим  – Дуже низька  – Низька 
– Середня  – Висока  – Дуже висока  –
Турбо  – Auto

На дисплеї висвічується відповідна індикація швидкості вентилятора






У режимі **Auto** швидкість вентилятора задається автоматично в залежності від температури зовнішнього повітря відповідно до заводських налаштувань.

Режим **Турбо** не доступний в режимі осушення і в автоматичному режимі.

Тихий режим автоматично вмикається при увімкненні режиму сну. В режимі осушення вентилятор автоматично обертається з низькою швидкістю.

MODE

Натисканням кнопки **MODE** вибирається режим роботи в наступній послідовності:

Автоматичний  – Охолодження  – Осушення 
– Вентиляція  – Обігрів 

ON/OFF

Натисніть кнопку **ON/OFF** для увімкнення або вимкнення кондиціонера.

SWING

Натисніть кнопку і встановіть жалюзі в потрібне положення. Кожним натисканням кнопки SWING кут повороту і режим гойдання жалюзі змінюється.

X-FAN

При натисканні цієї кнопки вмикається функція самоочистки. Функція **X-FAN** необхідна для видалення вологи з поверхні випарювача і внутрішніх пустот блоку.

TURBO

Натисніть кнопку **TURBO**. При активації цієї функції тепловий насос буде намагатися досягнути заданої температури в найкоротший термін. В режимі **COOL** (охолодження) кондиціонер подає в приміщення найбільш холодне повітря і вмикає надвисоку швидкість обертів вентилятора. У режимі **HEAT** (обігрів) кондиціонер подає найбільш тепле повітря і вмикає надвисоку швидкість вентилятора.



Натисканням кнопки «▲» або «▼» значення заданої температури повітря всередині приміщення збільшується або зменшується. Якщо натиснути і утримувати одну з кнопок протягом 2 секунд, температура швидко змінюється.

Кнопки також використовуються для зміни значення часу в режимах CLOCK і TIMER.

Режим годинника і таймера.

Значення температури відображається в градусах Цельсія (C) або Фаренгейта (F). Перехід зі шкали Цельсія до шкали Фаренгейту і навпаки виконується при вимкненому кондиціонері одночасним натисканням кнопок «▼» і «MODE»

Інструкція користувача


4.3 Опис кнопок пульта управління

TEMP


Послідовним натисканням кнопки **TEMP** на РК-дисплеї внутрішнього блоку вибрано режим відображення температури.

 задана температура →  температура всередині приміщення
→  температура зовні приміщення *







*(Присутня не в усіх моделях).

Відсутність значка  означає, що при наступному натисканні параметри, що відображаються на дисплеї підуть по новому колу. У будь-якому з обраних режимів кнопками «▲» або «▼» можливо змінювати значення заданої температури.

T-ON/ T-OFF

При натисканні на кнопку «**T-ON**» встановлюєте функцію кондиювання на таймер. Індикація  на дисплеї пульта управління зникне, а індикація «**ON**» почне блимати. З кожним натисканням кнопки «+» або «-» час ввімкнення кондиціонера збільшується чи зменшується на 1 хвилину. Якщо натиснути і утримувати протягом 2 сек. кнопку «+» чи «-», то значення часу буде змінюватися швидко. Після встановлення часу таймера протягом 5 сек. під час блимання зони індикації таймеру необхідно ще раз для підтвердження встановлення натиснути кнопку T-ON. Для відміни режиму включення кондиціонерів за таймером необхідно ще раз натиснути кнопку T-ON. Налаштування виключення кондиціонера по таймеру за допомогою кнопки T-OFF аналогічне. Перед налаштуванням таймеру перевірте правильність встановлення часу.



Натисніть кнопку для активації режиму «Cold Plasma»  або функції вентиляції . При другому натисканні на кнопку відобразиться функція вентиляції . Якщо натиснути ще раз, то відобразяться обидва режими:  . Наступне натискання включає функцію «Cold Plasma» .

LIGHT

При натисканні кнопки LIGHT включається підсвічування індикатора внутрішнього блоку. При повторному натисканні підсвічування вимикається.

wi-fi

При натисканні кнопки, доступна функція управління через wi-fi

4.3 Опис кнопок пульта управління

SLEEP

Натисканням кнопки SLEEP включається режим сну, а якщо модель підтримує кілька режимів сну, то включається один з чотирьох режимів сну. При натисканні кнопки на дисплеї пульта по черзі висвічується:



У режимах SLEEP 1 і SLEEP 2 кондиціонер буде працювати відповідно до однієї з встановлених кривих сну.

Режим SLEEP 3 - призначений для користувача, вимагає попереднього налаштування. Налаштування режиму SLEEP 3:

1. Виберіть режим SLEEP 3 і потім натисніть і утримуйте кнопку AIR, щоб перейти до налаштування. На дисплеї пульта в зоні таймера буде відображатися «1h», а в зоні індикації температури буде блимати поточне значення температури в зазначений момент часу.
2. За допомогою кнопок «+» і «-» налаштуйте значення температури і натисніть кнопку AIR для підтвердження.
3. Індикація в зоні таймера на дисплеї пульта збільшиться на 1 годину (Буде «2hr», далі «3hr», ... і «8hr»). У зоні індикації температури буде блимати поточне значення температури для зазначеного моменту часу.
4. Повторіть кроки 2 і 3, поки для кожної години (з 1-го по 8-й) не буде встановлено необхідне значення температури. Після цього на дисплеї пульта буде відображатися оригінальне значення температури і часу.

Режим SLEEP 4 - це режим сну для сієсти.

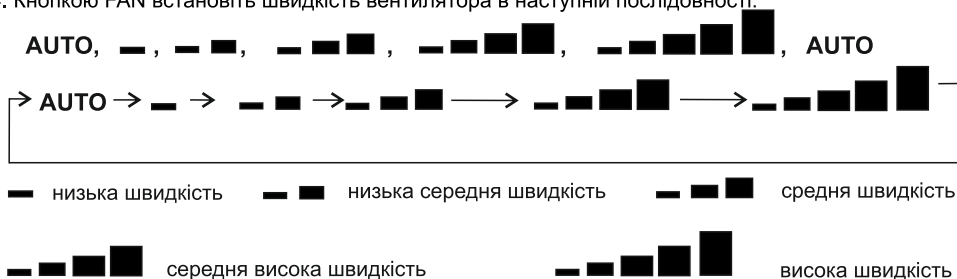
Функція сну доступна тільки в режимах охолодження, обігріву та осушення.


Режим сну відключається при виключенні кондиціонера.

5. Порядок роботи кондиціонера

5.1 Управління кондиціонером

1. Після підключення кондиціонера до мережі живлення, натисніть кнопку ON/OFF для вимкнення кондиціонеру.
2. Кнопкою MODE оберіть режим охолодження COOL або обігріву HEAT.
3. Кнопками «+» і «-» встановіть значення заданої температури в діапазоні від 16 до 30 °C. В режимі AUTO значення температури встановлюється автоматично і з пульта не задається.
4. Кнопкою FAN встановіть швидкість вентилятора в наступній послідовності:



5. Кнопкою  встановіть режим гойдання жалюзі.
6. Для увімкнення функцій SLEEP, TIMER, TURBO, LIGHT, натисніть відповідні кнопки.

5.2. Порядок роботи кондиціонера в різних режимах.

- В режимі охолодження або обігріву кондиціонер підтримує задану температуру з точністю +1 С.
- Якщо встановлена температура в режимі охолодження перевищує температуру навколишнього повітря більш ніж на 1°C, кондиціонер не ввімкнеться.
- Якщо встановлена температура в режимі обігріву нижча температури навколишнього повітря більше ніж на 1°C, кондиціонер не ввімкнеться.
- В режимі AUTO температура не регулюється вручну, кондиціонер автоматично підтримує комфортну температуру від 23 до 2 °C. Якщо температура +20°C, Кондиціонер автоматично почне працювати в режимі обігріву. Коли температура досягне 26°C кондиціонер буде охолоджувати.
- У режимі осушення кондиціонер підтримує встановлену температуру з точністю 2 °C. Якщо при включенні кондиціонера температура в приміщенні вища зазначеної більш ніж на 2°C, кондиціонер буде працювати в режимі охолодження.
- Якщо в режимі осушення температура в приміщенні нижча заданої більш ніж на 2°C, компресор і вентилятор пристрою не працюють, вентилятор внутрішнього блоку обертається на низькій швидкості.
- У режимі сну при роботі на охолодження після першої години роботи встановлена температура автоматично підвищується на 1°C, після другої години ще на 1°C. Далі встановлена температура залишається незмінною.
- У сплячому режимі при роботі на обігрів після першої години роботи встановлена температура автоматично знижується на 1°C, після другої години ще на 1°C. Далі встановлена температура залишається незмінною.

Інструкція користувача

Режим відображення температури.

Значення температури на дисплеї пульта може відображатися в °C або °F. Щоб перемкнутись між шкалою °C або °F, одночасно натисніть кнопки «MODE» і «▼».

Авторестарт.

Після збою і подальшого відновлення подачі електроживлення кондиціонер здатний відновити роботу з тими ж параметрами, як і до вимкнення.

Функція енергозбереження Energy-Saving.

При одночасному натисканні кнопок «TEMP *» або «CLOCK *» в режимі охолодження, в той же час, функція енергозбереження Energy-Saving активується. На дисплеї загорається позначка «SE».

Функція «8 C».

Ця функція активується, коли одночасно натискатимуться кнопки TEMP та TIMER (або CLOCK *) у режимі нагріву. На дисплеї запалюється знак «S». Функція «8 C» передбачає автоматичне ввімкнення кондиціонеру в режим обігріву в разі зниження температури в приміщенні нижче 8°C.

* В залежності від комплектації.

QUIET

Натискання кнопки активує тихий режим, повторне натискання деактивує його.

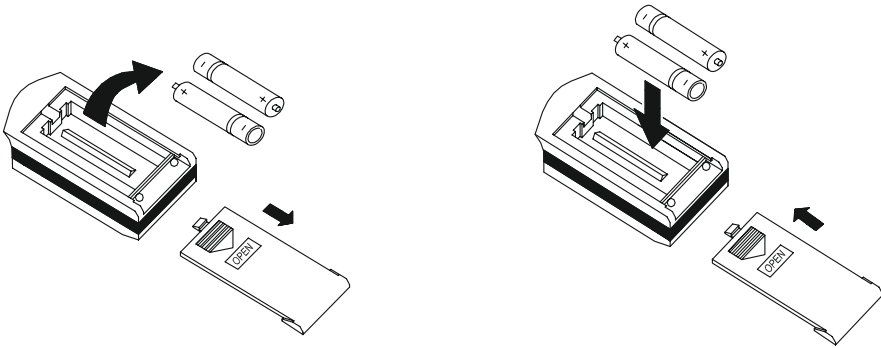
WI-FI

Натисніть кнопки "MODE" і "TURBO" одночасно, щоб ввімкнути чи вимкнути функцію WIFI. Коли функція WIFI активна, значок "WiFi" відобразиться на дисплеї пульта управління. Утримуйте одночасно кнопки "MODE" і "TURBO" протягом 10 секунд для скидання налаштувань WIFI. Функція WIFI за умовчуванням активується після подачі живлення на пульт управління. Ця функція доступна тільки в деяких моделях.

Підсвічування дисплею пульта управління

Підсвічування працює протягом 4 секунд після першого натискання кнопок і 3 секунди після наступних натискань.

6. Заміна батарейок в пульті управління.

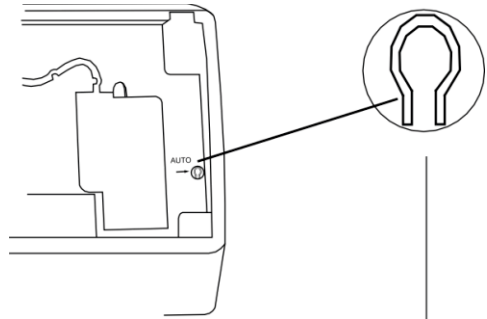


Мал. 6.1

- В пульті управління застосовуються дві батарейки 1.5В типу AAA.
- Щоб вийняти батарейок під час заміни, посуньте кришку пульта управління у напрямку стрілки (див. мал. 6.1), витягніть відпрацьовані батарейки і встановіть нові. Помістіть кришку пульта на місце.
- Не дозволяється застосовувати використану батарейку і нову одночасно, а також батарейки різних типів. Термін придатності батарейок не більше 1 року.
- Якщо допускається, що пульт дистанційного управління буде використовуватись протягом тривалого часу, батарейки слід витягти з пульта дистанційного управління.

Аварійне ввімкнення

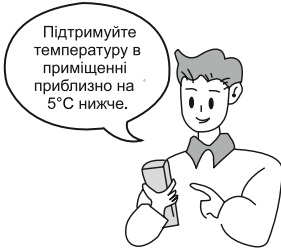
Якщо пульт дистанційного управління загублено, чи пошкоджено, ви можете скористатись кнопкою ввімкнення/вимкнення кондиціонера, розташованою на внутрішньому блоці під лицьовою панеллю. Після ввімкнення кондиціонер працюватиме в режимі AUTO і змінюватиме швидкість обертання вентилятора автоматично. Алгоритм роботи кондиціонера в режимі AUTO наведено знизу.



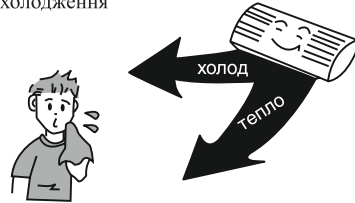
Кнопка ручного ввімкнення

7. Вимоги при експлуатації

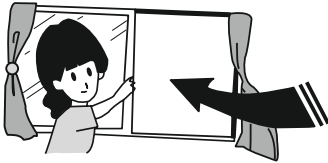
- Встановіть найбільш прийнятну температуру. Це може запобігти непотрібним витратам енергії



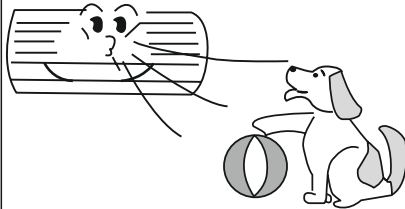
- Напрямок потоку повітря повинен бути ретельно вибраний. Жалюзійні клапани рекомендується спрямовувати вниз в режимі нагрівання, і вгору у режимі охолодження



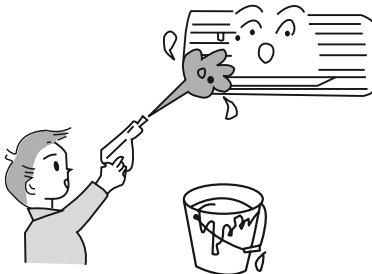
- Не залишайте вікна і двері відчиненими протягом тривалого часу під час роботи кондиціонера. Це може призвести до зниження ефективності кондиціонування.



- Прямий потік повітря не повинен бути спрямований на тварин або рослини (інтер'єр). Це може зашкодити їм.



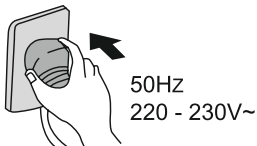
- Потрапляння води на кондиціонер може призвести до ураження струмом та порушення роботи пристрою.



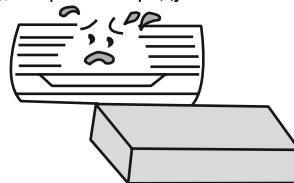
- Блок повинен бути заземлений. Не з'сдуйте заземлюючий дріт з газовими і водопровідними трубами, громовідводами і заземлюючими телефонними лініями.



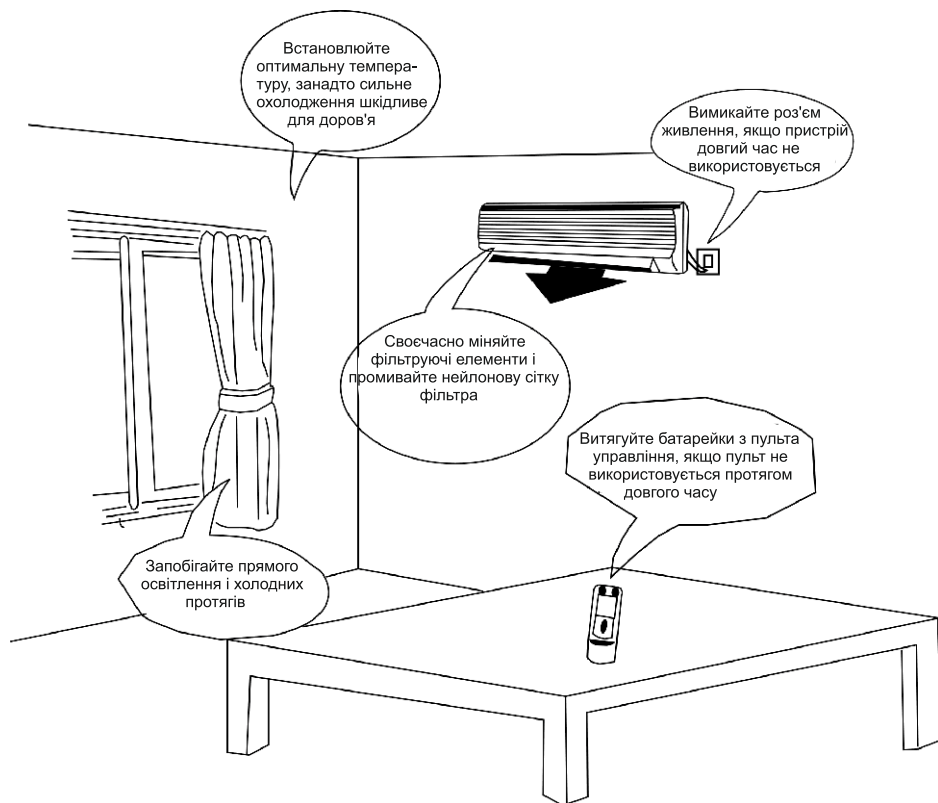
- Кондиціонер повинен бути під стабільною однофазною напругою 220 + 10 В. В іншому випадку компресор буде сильно вібрувати, руйнуючи холодильну систему.



- Не використовуйте кондиціонер повітря не за призначенням, наприклад, для сушіння одягу, зберігання продуктів і т.п.



7. Вимоги при експлуатації



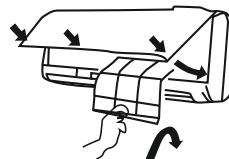
8. Догляд та технічне обслуговування

УВАГА!

- Перед початком технічного обслуговування вимкніть подачу живлення та витягніть з розетки штепсель.
- Не розпилюйте воду з метою очищення внутрішнього і зовнішнього блоків.
- Протирайте блоки м'якою сухою ганчіркою, дещо змоченою водою або миючим засобом. .

Очищення зовнішньої панелі	
1. Потягніть панель в напрямку стрілок для зняття зовнішньої панелі з блоку.	
2. Промивання. Протріть панель м'якою ганчіркою, дещо змоченою водою або миючим засобом, після чого висушіть панель в темному місці. ПРИМІТКА: Ніколи не використовуйте для промивання панелі воду температурою вище 45 °C, тому що це може призвести до деформації панелі або її знебарвлення.	
3. Установка зовнішньої панелі. Закрийте і закріпіть зовнішню панель .	
Очистка повітряних фільтрів (Рекомендується проводити раз в три тижні)	
1. Відкрийте зовнішню панель, візьміться за ярлик повітряного фільтра і, дещо піднявши його, витягніть фільтр.	
2. Очищення. Для очищення фільтрів від бруду Ви можете скористатися порохотягом або промити фільтри водою, після чого висушити їх в темному місці. ПРИМІТКА: Ніколи не використовуйте для промивання фільтрів воду температурою вище 45 °C, тому що це може призвести до деформації або знебарвлення.	

3. Встановлення фільтрів на місце.
Встановіть фільтри на місце так, щоб мітка "ПЕРЕДНЯ" (ЛИЦЬОВА СТОРОНА) була направлена на вас.



Заміна повітро-очисника.

Рекомендується виконувати кожні шість місяців; запасні фільтри можуть бути придбані в центрі обслуговування GREE.

1. Витягніть повітряні фільтри.

(Див. Пункт перший «Очищення повітряних фільтрів»)

2. Заміна фільтра повітря.
Витягніть повітро-очищувальні фільтри і помістіть нові фільтри в касету для фільтрів.

Додаткові фільтри



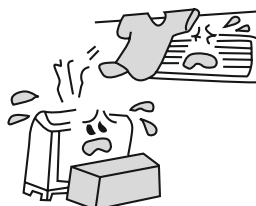
ПРИМІТКА: Будьте обережні, березіть руки від загострених поверхонь.

3. Вставте фільтри на місце.

(Дивіться пункт "Очищення повітряних фільтрів")

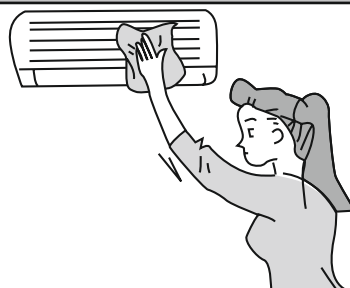
Підготовка до роботи

1. Переконайтеся в тому, що повітряні отвори нічим не загороджені.
2. Переконайтеся в правильності підключення дроту заземлення.
3. При необхідності замініть фільтри.
4. При необхідності замініть батарейки.

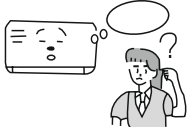
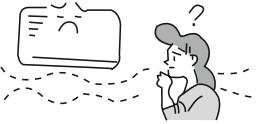


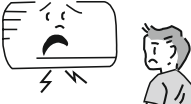
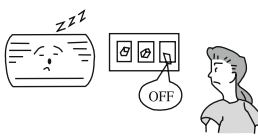




Обслуговування після використання

1. Вимкніть напругу живлення.
2. Очистіть фільтри та інші елементи.
3. Видаліть пил з зовнішнього блоку.
4. Підфарбуйте заржавілі ділянки на зовнішньому блоці для запобігання розростання іржі.



9. Збої в роботі, причини і способи усунення.

	<p>При відновленні роботи кондиціонера внутрішній блок працює не відразу.</p>	<p>При поновленні роботи після зупинки кондиціонер не працює приблизно 3 хвилини з метою самозахисту.</p>
	<p>Після початку роботи відчувається незвичайний запах.</p>	<p>Це викликано проникненням в кондиціонер запахів з приміщення.</p>
	<p>Під час роботи чути як крапає вода.</p>	<p>Це викликано перетіканням холодоагенту всередині блоку.</p>
	<p>Під час охолодження з'являється туман.</p>	<p>Туман викликаний прискореним охолодженням повітря в приміщенні холодним потоком повітря з кондиціонера.</p>
	<p>На початку роботи або після зупинки кондиціонера чути скрип.</p>	<p>Це викликано деформацією пластмаси в результаті зміни температури.</p>
	<p>Кондиціонер повітря не працює.</p>	<p>Чи не було вимкнено живлення? Чи немає втрати контакту в електропроводці? Чи не спрацював перемикач захисту від струмового витоку? Чи не виходить напруга живлення за межі 206-244 В? Чи не працює ТАЙМЕР?</p>
	<p>Бракує потужності охолодження (обігріву).</p>	<p>Чи правильно проведено ВСТАНОВЛЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ? Чи немає перешкод потоку повітря біля вхідного і вихідного отворів? Чи не забруднені фільтри? Чи не встановлена мала швидкість обертання вентилятора внутрішнього потоку? Чи не знаходяться в приміщенні інші теплові джерела?</p>
	<p>Кондиціонер не управляється за допомогою пульта дистанційного управління.</p>	<p>Чи не знаходиться пульт дистанційного управління на великій відстані від внутрішнього блоку? Замініть несправні батарейки, або пульт дистанційного керування. Чи немає перешкод для проходження сигналу між пультом дистанційного управління і приймачем сигналу?</p>

Негайно припиніть всі операції, витягніть мережевий шнур живлення і зверніться до представника GREE в наступних ситуаціях.

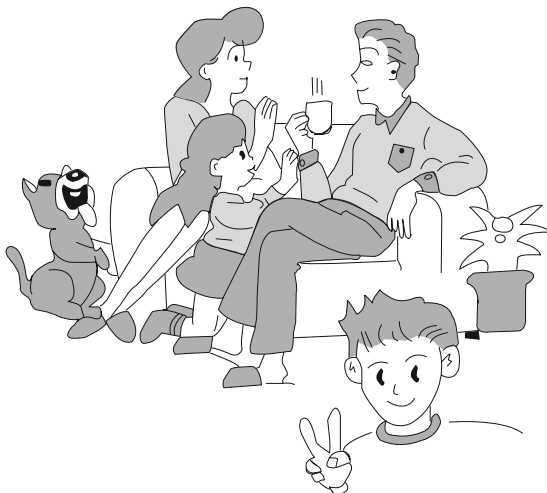
- Під час роботи лунає підозрілий звук.
- Часто перегорає запобіжник або спрацьовує автоматичний вимикач.
- Попадання в кондиціонер сторонніх предметів або води.
- Перегрів дротів і штепселя живлення.
- Різкий неприсмний запах із повітряного отвору під час роботи.



10. Транспортування і зберігання

10.1 Кондиціонери повинні транспортуватися і зберігатися в упакованому вигляді. Упаковані кондиціонери можуть транспортуватися будь-яким видом критого транспорту.

10.2 Упаковки з кондиціонерами повинні зберігатися в закритих приміщеннях при температурі від мінус 30°C до плюс 40 °C.



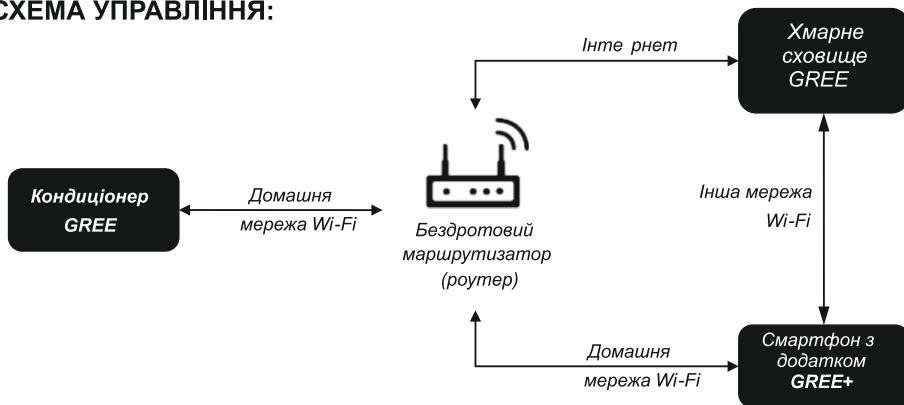
11. УПРАВЛІННЯ ЧЕРЕЗ WI-FI

Налаштування управління кондиціонерів Gree через Wi-Fi.

УПРАВЛІННЯ ЧЕРЕЗ Wi-Fi

Функція управління кондиціонером за допомогою смартфона або планшета доступна тільки для пристроїв з операційною системою Android (версії 4.4 або вище) або iOS (версії 7.0 або вище).

СХЕМА УПРАВЛІННЯ:



ЗАВАНТАЖЕННЯ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ ДОДАТКІВ GREE +:

Спосіб 1: Відскануйте наведений нижче QR-код за допомогою вашого пристрою і завантажте знайдений додаток.
Спосіб 2: Користувачі пристроїв з операційною системою iOS можуть завантажити програму через магазин додатків App Store. Користувачі пристроїв з операційною системою Android можуть завантажити програму GREE + через магазин додатків Google Play.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!



НАША КОМПАНИЯ ПРЕДЛАГАЕТ ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКС УСЛУГ

- *Установка и монтаж климатической техники*
- *Сервисное обслуживание климатической техники*
- *Проектирование климатической техники*

www.gree-climat.com.ua