

# **HG232f Wi-Fi роутер Huawei**

Інструкція з експлуатації

# Зміст

<b>1. Запобіжні заходи.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Встановлення устаткування .....</b>	<b>10</b>
2.1. Розташування HG232f .....	10
2.2. Підключення кабелів.....	10
2.3. Увімкнення HG232f .....	12
<b>3. Налаштування параметрів доступу до мережі Інтернет .....</b>	<b>13</b>
3.1. Вхід до веб-інтерфейсу керування .....	13
3.2. Використання Майстра встановлення.....	14
<b>4. Налаштування параметрів WLAN .....</b>	<b>16</b>
4.1. Встановлення безпроводового з'єднання вручну .....	16
4.2. Встановлення безпроводового з'єднання за допомогою кнопки WPS .....	17
<b>5. Налаштування функцій, що часто використовуються .....</b>	<b>18</b>
5.1. Налаштування одночасного доступу декількох ПК до мережі Інтернет.....	18
5.2. Увімкнення/вимкнення функції WLAN.....	19
5.3. Посилення безпеки WLAN.....	19
5.3.1. Приховування імені WLAN.....	19
5.3.2. Зміна імені WLAN .....	20
5.3.3. Використання секретного шифрування .....	21
5.3.4. Доступ до WLAN лише визначених комп'ютерів.....	22
5.4. Керування правами доступу ПК до мережі Інтернет.....	23
5.5. Заборона доступу ПК до певних веб-сайтів .....	25
5.6. Запобігання атакам через Інтернет.....	26
5.7. Скасування обмеження з причини прив'язки облікового запису доступу до мережі Інтернет до MAC-адреси.....	26
5.8. Дозвіл інтернет-користувачам на доступ до внутрішнього ресурсного сервера.....	27
<b>6. Наставови щодо роботи.....</b>	<b>30</b>
6.1. Зміна імені користувача і пароля для веб-інтерфейсу керування.....	30
6.2. Зміна стартової IP-адреси для веб-інтерфейсу керування .....	30
6.3. Резервне копіювання або імпортування файлу конфігурації.....	31
6.4. Відновлення стандартних налаштувань .....	32
<b>7. Часті запитання.....</b>	<b>34</b>
<b>8. Додаток .....</b>	<b>38</b>
8.1. Індикатори.....	38

<b>8.2. Інтерфейс і кнопки .....</b>	<b>41</b>
<b>8.3. Стандартні налаштування.....</b>	<b>42</b>
<b>8.4. Технічні специфікації .....</b>	<b>43</b>

Для безпечного та правильного користування пристроєм уважно прочитайте ці запобіжні заходи та попередження і точно дотримуйтеся їх під час роботи з HG232f. Якщо іншого не зазначено, термін «пристрій» стосується пристрою та його аксесуарів.

### **Загальні вимоги**

Під час зберігання, транспортування та роботи з пристроєм зберігайте його сухим і не допускайте зіткнення з іншими об'єктами.

Не розбирайте пристрій. У разі несправності зверніться до авторизованого сервісного центру по допомогу або для ремонту.

Без авторизації жодна організація або приватна особа не можуть внести змін до механічного дизайну, безпеки, продуктивності пристрою.

Під час використання пристрою дотримуйтеся всіх актуальних законів і положень та поважайте законні права інших людей.

### **Вимоги до оточення для використання пристрою**

Перед підключенням і від'єднанням кабелів припиніть використання пристрою, потім від'єднайте його від живлення. Переконайтеся, що під час операцій Ваші руки сухі.

Розміщуйте пристрій подалі від джерел тепла й вогню, таких як обігрівачі та свічки.

Розміщуйте пристрій подалі від пристроїв, що генерують високе електромагнітне або електричне поле, таких як мікрохвильова піч або холодильник.

Розміщуйте пристрій на стійкій поверхні.

Розміщуйте пристрій у прохолодному і добре вентиляваному внутрішньому приміщенні. Не піддавайте пристрій потраплянню прямих сонячних променів.

Використовуйте пристрій у зоні з температурою 0–40 °С.

Не заважайте доступ до пристрою. Залишайте мінімум 10 см вільного простору з кожного боку пристрою для розсіювання тепла.

Не розміщуйте жодних об'єктів на пристрої (наприклад, свічок або ємностей із водою). Якщо якийсь об'єкт або рідина потрапили всередину пристрою, негайно припиніть його використання, від'єднайте від живлення, від'єднайте від нього всі кабелі, потім зверніться до авторизованого сервіс-центру.

Під час грози вимкніть пристрій і потім від'єднайте всі кабелі, аби

пристрій не пошкодився у разі удару блискавки.

### **Запобіжні заходи під час використання безпроводових пристроїв**

Під час використання пристрою переконайтеся, що антена розміщена мінімум за 20 см від людей.

Не використовуйте безпроводовий пристрій там, де це заборонено або може призвести до інтерференції чи небезпеки.

Радіовипромінювання, яке генерує пристрій, може інтерферувати з електронними медичними приладами. Якщо Ви використовуєте електронні медичні пристрої, зверніться до їхнього виробника для отримання інформації про обмеження використання пристроїв.

Не використовуйте пристрій в операційних, відділеннях інтенсивної терапії (ICUs) або коронарної терапії (CCUs).

### **Зони із займистими та вибуховими речовинами**

Не використовуйте пристрої в зонах, де зберігаються займисті або вибухові речовини, наприклад на газовій станції, нафтобазі або хімічному заводі. Інакше може статися вибух або пожежа. Крім того, дотримуйтеся інструкцій, зазначених у вигляді тексту або символів.

Не зберігайте та не транспортуйте пристрій в одному контейнері з горючими рідинами, газами або вибуховими речовинами.

### **Вимоги до аксесуарів**

Використовуйте тільки аксесуари, що постачаються виробником пристрою або уповноваженими ним постачальниками. Інакше може постраждати продуктивність пристрою, гарантія на пристрій або можуть стати недійсними закони та правила, пов'язані з телекомунікаційними терміналами, або це може спричинити травмування.

Не використовуйте адаптер живлення, якщо його кабель пошкоджений. Інакше може статися ураження електричним струмом або пожежа.

Переконайтеся, що адаптер живлення відповідає специфікації, зазначеній на табличці пристрою.

Переконайтеся, що адаптер живлення відповідає вимогам п. 2.5 ІЕС60950-1/EN60950-1 і протестований та схвалений відповідно до національних або місцевих норм.

Для пристроїв, що підключаються, розетка повинна бути встановлена поряд із пристроєм і бути легко доступною.

### **Безпека дітей**

Розміщуйте пристрій та його аксесуари так, щоб діти не мали до них доступу. Інакше вони можуть пошкодити пристрій або проковтнути дрібні компоненти пристрою, що можуть спричинити удушення або інші небезпечні ситуації.

### **Технічне обслуговування**

Якщо пристрій не використовується протягом тривалого часу, вимкніть його, а потім від'єднайте всі кабелі, підключені до нього.

У разі нестандартної ситуації, наприклад якщо із пристрою з'являється якийсь дим або незвичайні звук чи запах, припиніть використовувати пристрій відразу ж, потім вимкніть його, від'єднайте всі підключені кабелі, потім зверніться до авторизованого сервісного центру.

Не топчіть, не тягніть та не перегинайте жоден із кабелів. Інакше кабель може бути пошкоджено, що спричинить збої в роботі пристрою.

Перед чищенням пристрою припиніть використовувати його, вимкніть, а потім від'єднайте всі кабелі, підключені до нього.

Використовуйте чисту, м'яку та суху тканину для чищення корпусу пристрою. Не використовуйте для чищення корпусу пристрою засоби для чищення або спреї.

### **Інформація про утилізацію**

Цей символ на пристрої (та будь-яких акумуляторних батареях) означає, що пристрій (та будь-які акумуляторні батареї) не можна викидати зі звичайним побутовим сміттям. Не викидайте пристрій та акумулятори як несортовані побутові відходи. Пристрій (та будь-які акумуляторні батареї) повинні бути передані до сертифікованих пунктів для подальшої належної утилізації.

Для одержання докладнішої інформації про утилізацію пристрою та акумуляторів звертайтеся до місцевих органів влади, сервісів утилізації побутових відходів або в магазин, де Ви придбали цей пристрій.



Утилізація цього пристрою підпадає під Директиву Європейського Союзу про утилізацію електричного та електронного устаткування (WEEE). Метою відокремлення WEEE та акумуляторів від інших відходів є зведення до мінімуму впливу на навколишнє середовище і здоров'я у зв'язку з наявністю небезпечних речовин.

## **Обмеження використання небезпечних речовин**

Цей пристрій відповідає Регламенту ЄС про реєстрацію, оцінку, дозвіл та обмеження хімічних речовин (REACH) (Регламент № 1907/2006/ЄС Європейського парламенту і Ради), а також обмеженню ЄС небезпечних речовин (RoHS) (Директива 2002/95/ЄС Європейського парламенту і Ради). Для отримання докладнішої інформації щодо відповідності пристрою REACH відвідайте веб-сайт [www.huaweidevice.com/certification](http://www.huaweidevice.com/certification). Рекомендуємо Вам відвідувати веб-сайт регулярно для актуалізації інформації.

## **Відповідність регуляторам EU**

Цей пристрій має розміщуватися на відстані мінімум 20 см між антеною та людьми.

**Български:** С настоящето Huawei Technologies Co., Ltd. декларира, че този уред съответства на основните изисквания и другите разпоредби на Директива 1999/5/EC.

**Česky:** Huawei Technologies Co., Ltd., tímto prohlašuje, že toto zařízení je ve shodě se základními požadavky a dalšími souvisejícími opatřeními směrnice 1999/5/EC.

**Dansk:** Huawei Technologies Co., Ltd. erklærer hermed at denne enhed er i overensstemmelse med de obligatoriske krav og andre relevante bestemmelser i direktiv 1999/5/EF.

**Nederlands:** Hierbij verklaart Huawei Technologies Co., Ltd. dat dit apparaat in overeenstemming is met de essentiële eisen en de andere relevante bepalingen van richtlijn 1999/5/EC.

**English:** Hereby, Huawei Technologies Co., Ltd. declares that this device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.

**Eesti:** Käesolevaga kinnitab Huawei Technologies Co., Ltd., et see seade vastab Direktiivi 1999/5/EÜ põhinõudmistele ja teistele asjakohastele määrustele.

**Suomi:** Huawei Technologies Co., Ltd. vakuuttaa täten, että tämä laite on yhdenmukainen direktiivin 1999/5/EY olennaisten vaatimusten ja direktiivin muiden asiaankuuluvien lausumien kanssa.

**Français (Européen) :** Le fabricant déclare que ce produit est conforme aux

exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la directive 1999/5/CE.

**Deutsch:** Huawei Technologies Co., Ltd. erklärt hiermit, dass dieses Produkt die erforderlichen Bestimmungen und andere relevante Verordnungen der Richtlinie 1999/5/EG einhält.

**Ελληνικά:** Δια της παρούσης η Huawei Technologies Co., Ltd. δηλώνει ότι αυτή η συσκευή συμμορφώνεται με τις βασικές απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της οδηγίας 1999/5/E.K.

**Magyar:** Jelen nyilatkozaton keresztül a Huawei Technologies Co., Ltd. kijelenti, hogy a készülék megfelel az EC/5/1999 Irányelv összes lényeges követelményének és vonatkozó előírásának.

**Gaeilge:** Fograíonn Huawei Technologies Co., Ltd leis seo go bhfuil an fheiste seo i gcomhlíonadh leis na fíor-riachtanais agus na forálacha eile maidir le Treoir 1999/5/AE.

**Italiano:** Col presente documento, Huawei Technologies Co., Ltd. dichiara che questo dispositivo è conforme ai requisiti essenziali e alle altre disposizioni applicabili della Direttiva 1999/5/CE.

**Latviski:** Ar šo Huawei Technologies Co., Ltd. paziņo, ka šī ierīce atbilst Direktīvas 1999/5/EC pamatprasībām un piemērojamajiem nosacījumiem.

**Lietuviškai:** Šiuo Huawei Technologies Co., Ltd. praneša, kad šis įtaisas atitinka Direktyvos 1999/5/EC pagrindinius reikalavimus ir taikomas sąlygas.

**Malti:** Hawnhekk, Huawei Technologies Co., Ltd. tiddikjara li dan it-tagħmir hu konformi mal-htigijiet essenzjali u provvedimenti rilevanti oħrajn ta' Direttiva 1999/5/KE.

**Polski:** Wymieniona w tym dokumencie firma Huawei Technologies Co., Ltd. deklaruje, że niniejsze urządzenie spełnia zasadnicze wymagania w zakresie zgodności oraz inne odnośne postanowienia Dyrektywy 1999/5/EC.

**Português (Europeu) :** Deste modo, a Huawei Technologies Co., Ltd. declara que este dispositivo está em conformidade com os requisitos essenciais e outras provisões relevantes da Directiva 1999/5/CE.

**Română:** Prin prezenta Huawei Technologies Co., Ltd. declară că acest dispozitiv este conform cu cerințele esențiale și alte prevederi relevante ale directivei 1999/5/CE.

**Slovenčina:** Huawei Technologies Co., Ltd. týmto vyhlasuje, že zariadenie je v súlade so základnými požiadavkami a inými relevantnými predpismi Smernice 1999/5/ES.



**Slovenščina:** Huawei Technologies Co., Ltd. izjavlja, da je ta naprava v skladu z bistvenimi zahtevami in drugimi ustreznimi določbami Direktive 1999/5/ES.

**Español (Europeo) :** Con el presente documento, Huawei Technologies Co., Ltd. declara que este dispositivo cumple con los requisitos esenciales y con las demás disposiciones correspondientes de la Directiva 1999/5/CE.

**Svenska:** Huawei Technologies Co., Ltd. förklarar härmed att denna produkt överensstämmer med de grundläggande kraven och andra relevanta föreskrifter i direktiv 1999/5/EG.

Для ознайомлення з декларацією відповідності відвідайте сайт [www.huaweidevice.com/certification](http://www.huaweidevice.com/certification).

**CE0979**

Примітка. Дотримуйтеся національних локальних нормативів території, де використовується пристрій. Цей пристрій, можливо, обмежений до використання в деяких або всіх країнах Євросоюзу (EU).

Примітка. Цей пристрій може працювати в усіх країнах Європи.

**France:** Outdoor use limited to 10 mw e.i.r.p. within the band 2454-2483.5 Mhz.

**Italy:** For private use, a general authorisation is required if WAS/RLAN's are used outside own premises. For public use, a general authorisation is required.

**Norway:** This subsection does not apply for the geographical area within a radius of 20 km from the centre of Ny-Ålesund.

### **Положення Федеральної комісії зі зв'язку (FCC)**

Цей пристрій відповідає вимогам ч. 15 правил FCC. Робота з пристроєм підпорядковується таким двом умовам:

- 1) цей пристрій не повинен створювати шкідливих перешкод;
- 2) цей пристрій повинен витримувати будь-які перешкоди, включаючи перешкоди, які можуть спричинити збої в роботі. Цей пристрій повинен бути встановлений та експлуатуватися з мінімальною відстанню 20 см між антеною та людьми.

Примітка. Цей пристрій було випробувано і визнано таким, що відповідає обмеженням для цифрових пристроїв класу В відповідно до ч. 15 правил FCC. Ці обмеження розроблено для забезпечення розумного

захисту від шкідливих перешкод у житлових приміщеннях. Цей пристрій генерує, використовує і може випромінювати радіочастотну енергію і, якщо він встановлений та використовується відповідно до інструкцій, може створювати перешкоди для радіозв'язку. Проте немає жодної гарантії, що перешкоди не виникатимуть у кожному конкретному випадку. Якщо цей пристрій спричиняє перешкоди для радіо- або телевізійного прийому, що може бути визначено шляхом вмикання і вимикання пристрою, користувач може спробувати усунути перешкоди одним або декількома з таких способів:

Переорієнтувати або перемістити приймальну антену.

Збільшити відстань між устаткуванням і приймачем.

Підключити пристрій до розетки іншої мережі, ніж та, до якої підключений приймач.

Проконсультуватися з дилером або досвідченим радіо- чи телевізійним техніком.

**Увага!** Зміни або модифікації цього пристрою, не схвалені компанією Huawei Technologies Co., Ltd., можуть призвести до анулювання дозволу FCC на роботу цього пристрою.

## **2. Встановлення устаткування**

---

### **2.1. Розташування HG232f**

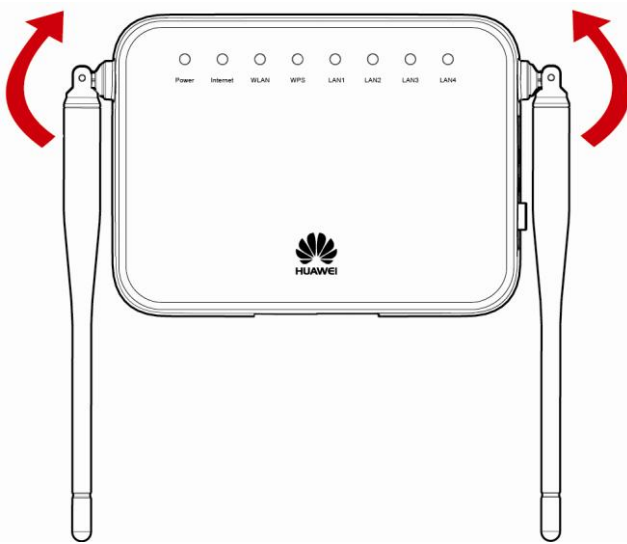
Як було зазначено в розділі «Запобіжні заходи», розташуйте HG232f у стійкому й добре вентиляваному місці та не допускайте потрапляння прямих сонячних променів. Для найкращих результатів функції WLAN розташуйте HG232f так, як зазначено нижче:

Розташуйте HG232f на відкритому місці та переконайтеся у відсутності перешкод, таких як стіни та колони, між Вашим комп'ютером і HG232f. Інакше це може негативно вплинути на передавання радіосигналу WLAN.

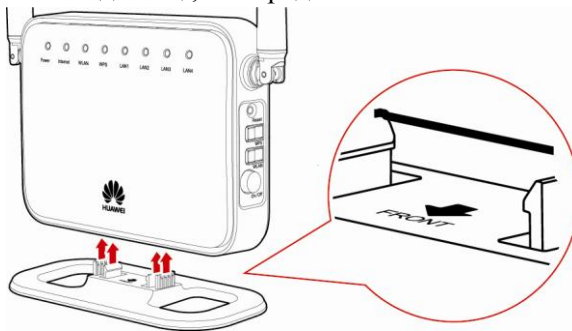
Переконайтеся, що HG232f і Ваш комп'ютер перебувають далеко від електричних приладів, здатних генерувати потужні електричні або магнітні поля (наприклад, мікрохвильова піч).

### **2.2. Підключення кабелів**

Встановіть антени згідно з позначеними на малюнку напрямками:

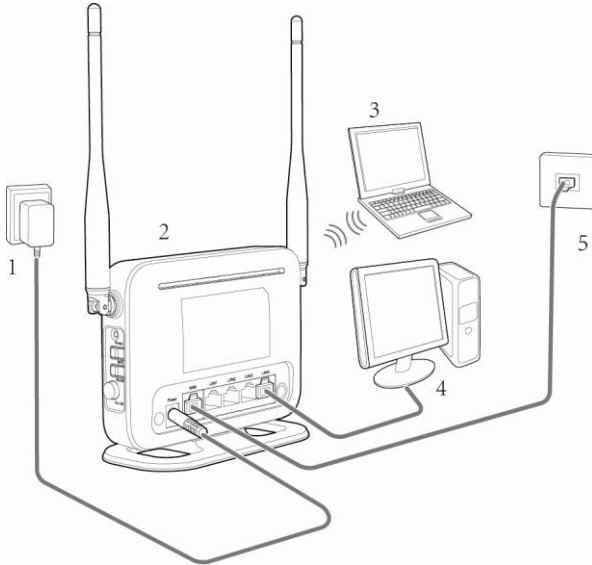


Під час встановлення підставки переконайтеся у відповідності стрілок, позначених на підставці, та передній панелі HG232f.



Наступний малюнок покаже приклад з'єднання ноутбука і ПК для підключення до Інтернету. На цьому прикладі HG232f з'єднаний із ПК

кабелем, а з ноутбуком – за допомогою безпроводового з’єднання.



1. Адаптер живлення.
2. HG232f.
3. Ноутбук зі встановленим адаптером безпроводового зв’язку.
4. Комп’ютер.
5. Розетка мережі Інтернет.

### 2.3. Увімкнення HG232f

Натисніть кнопку **On/Off** на бічній панелі HG232f у положення **On**. Коли індикатор живлення (**Power**) горітиме постійно, це означає, що HG232f увімкнений.



Для вимкнення HG232f натисніть кнопку **On/Off** ще раз, потім від’єднайте адаптер живлення.

## 3. Налаштування параметрів доступу до мережі Інтернет

### 3.1. Вхід до веб-інтерфейсу керування

Більшість параметрів HG232f вже попередньо встановлені перед поставкою для задоволення загальних сценаріїв домашнього використання. Для перевірки робочого статусу або налаштування конкретних додаткових параметрів HG232f використовуйте веб-інтерфейс керування.

Для входу на сторінку інтерфейсу:

**Крок 1.** Встановіть мережеве з'єднання ПК і забезпечте автоматичне отримання IP-адреси.



Стандартно функція DHCP пристрою HG232f увімкнена. У цьому разі HG232f автоматично призначає IP-адреси для ПК, і немає необхідності конфігурування IP-адреси ПК. Якщо Ви вимкнете функцію DHCP, будь ласка, переконайтеся, що IP-адреса ПК і LAN-інтерфейсу перебувають в одному мережевому сегменті, для того щоб ПК мав доступ до веб-інтерфейсу керування.

**Крок 2.** Запустіть на ПК веб-браузер і переконайтеся, що браузер не використовує якийсь проксі-сервер.

Як приклад розглядається Internet Explorer 8.0. Щоб переконатися, що Internet Explorer не використовує проксі-сервер, слід виконати:

1. Запустити Internet Explorer. Вибрати **Tools > Internet Options**.
2. На вкладці **Connections** діалогового вікна **Internet Options** натиснути **LAN Settings**.
3. У зоні **Proxy Server** переконайтеся, що пункт **Use the proxy server for LAN** не позначений. Якщо пункт **Use the proxy server for LAN** позначений, слід зняти позначку цього пункту й натиснути **OK**.

**Крок 3.** Введіть адресу **http://192.168.1.1** в адресному рядку, потім натисніть **Enter**.

**Крок 4.** Введіть логін і пароль у полях **Username** і **Password**.



Під час першого входу до веб-інтерфейсу використовуйте логін **kyivstar** і пароль **kyivstar**.

З міркувань безпеки рекомендується змінити логін і пароль для входу до веб-інтерфейсу на інші, що добре запам'ятовуються. Детальніше дивіться підрозділ «Зміна імені користувача і пароля для веб-інтерфейсу керування».

### **Крок 5. Натисніть Вхід.**

Після верифікації системою інформації про акаунт з'явиться веб-інтерфейс.



Під час першого входу до веб-інтерфейсу з'явиться Майстер встановлення. Щоб пропустити Майстра встановлення і перейти на сторінку налаштування, натисніть **Тут**, коли з'явиться повідомлення: **Натисніть Тут для переходу на сторінку розширених налаштувань.**

## **3.2. Використання Майстра встановлення**

Після входу до веб-інтерфейсу для швидкого конфігурування HG232f можна використовувати Майстер встановлення.

При конфігуруванні HG232f першого разу після входу до веб-інтерфейсу відображається сторінка Майстра встановлення. Для конфігурування HG232f за допомогою Майстра встановлення слід виконати такі дії:



Якщо конфігурування вже проводилося, після входу до веб-інтерфейсу сторінка Майстра встановлення не відобразатиметься. У цьому разі для відображення сторінки Майстра можна натиснути **Майстер встановлення** у верхньому правому куті.

**Крок 1.** Виконайте вхід до веб-інтерфейсу керування.

**Крок 2.** Встановіть **Тип з'єднання** на основі типу мережі, встановіть інші параметри, відповідні до цього типу, як зазначено в табл. 3-1, і натисніть **Далі**.



Якщо до використання HG232f у Вас був доступ до мережі Інтернет з ПК, Ви можете встановити для HG232f такий самий тип з'єднання. Також Ваш постачальник інтернет-послуг повинен проінформувати Вас про інтернет-з'єднання і метод доступу до мережі Інтернет.

**Таблиця 3-1.** Налаштування параметрів доступу до мережі Інтернет

Сценарій	Налаштування
Ви є користувачем PPPoE. Постачальник послуг доступу до мережі Інтернет надає акаунт і пароль для доступу	Виберіть <b>PPPoE</b> як <b>Тип з'єднання</b> , потім введіть акаунт і пароль
Ви можете мати доступ до мережі Інтернет без PPPoE-з'єднання. Пристрій Постачальника послуг доступу до мережі Інтернет надає IP-адресу Вашому ПК автоматично	Виберіть <b>ДНСР</b> як <b>Тип з'єднання</b>
Постачальник послуг доступу до мережі Інтернет дає налаштування мережі (такі як фіксована IP-адреса, маска підмережі, шлюз, DNS)	Виберіть <b>Статичний IP</b> як <b>Тип з'єднання</b> , потім установіть <b>IP-адресу, Маску мережі, Стандартний шлюз, Первинний DNS і Вторинний DNS</b>
Ваш ПК одержує IP-адресу безпосередньо із зовнішнього пристрою. HG232f дозволяє проходження даних без будь-якої обробки	Виберіть <b>Міст</b> як <b>Тип з'єднання</b>

**Крок 3.** Встановіть WLAN-параметри, потім натисніть **Далі**.



Подивіться на наклейку на задній панелі HG232f для інформації про **SSID** та **Ключ мережі**. Вищевикладені дії потрібно виконати лише один раз. Також Ви зможете налаштувати WLAN SSID та ключ, зайшовши в меню **Загальні > WLAN**.

Після виконання вищенаведених процедур Ви можете розпочати роботу в мережі Інтернет. Ці процедури потрібно виконати лише один раз. Наступного разу, коли Ви увімкнете ПК, Ви зможете почати роботу без попередніх налаштувань.

## 4. Налаштування параметрів WLAN

Якщо на Вашому ПК є адаптер безпроводового зв'язку, Ви можете підключити ПК до HG232f через безпроводове з'єднання.



Метод встановлення адаптера безпроводового зв'язку та його драйвера відрізняється у різних виробників. Детальну інформацію дивіться в посібнику зі встановлення, наданому виробником адаптера.

### 4.1. Встановлення безпроводового з'єднання вручну

Ви можете встановити безпроводове з'єднання вручну. Цей приклад описує процедуру встановлення безпроводового з'єднання між ПК і HG232f вручну, з використанням для прикладу Windows XP і з використанням стандартних назви мережі та пароля.

Для безпроводового з'єднання між ПК і HG232f вручну слід виконати такі дії:

**Крок 1.** Знайти ім'я безпроводової мережі (**SSID**) та її пароль (**WLAN-ключ**) на наклейці HG232f (задньої панелі).

**Крок 2.** Активувати послугу конфігурування безпроводового з'єднання, яку надає Windows XP.

1. Натиснути правою кнопкою миші **My Computer**, у меню швидкого виклику вибрати **Manage**.

2. У вікні **Computer Management** вибрати **Computer Management (Local) > Services and Applications > Services**.

3. У списку послуг у правій панелі вікна **Computer Management** натиснути правою кнопкою миші **Wireless Zero Configuration** і в меню швидкого виклику вибрати **Properties**.

4. У діалоговому вікні **Wireless Zero Configuration Properties (Local Computer)** перевірити, чи має параметр **Service status** значення **Started**. Якщо ні, натиснути **Start**.

5. Для закриття діалогового вікна натиснути **OK**, потім закрити вікно **Computer Management**.

**Крок 3.** Сконфігурувати безпроводове мережеве з'єднання на комп'ютері.

1. Вибрати **Start > All Programs > Accessories > Communications > Network Connections**.

2. У вікні **Network Connections** натиснути правою кнопкою миші **Wireless Network Connection**, у меню швидкого виклику вибрати



## Properties.

3. У діалоговому вікні **Wireless Network Connection Properties** вибрати **Wireless Networks**.

4. Вибрати **Use Windows to configure my wireless network settings**.

5. Натиснути **View Wireless Networks**.

6. У діалоговому вікні **Wireless Network Connection** вибрати WLAN з тим самим ім'ям, що й WLAN у списку WLAN, потім натиснути **Connect** у нижньому правому куті діалогового вікна.

У діалоговому вікні, що з'явилося, ввести записаний пароль доступу WLAN, потім натиснути **Connect**.

Після автентифікації пароля у правому верхньому куті позначки WLAN у списку WLAN з'явиться повідомлення **Connected**, яке означає, що безпроводове з'єднання між ПК і HG232f встановлено.

**Крок 4.** Закрити діалогове вікно **Wireless Network Connection**.

## 4.2. Встановлення безпроводового з'єднання за допомогою кнопки WPS

HG232f підтримує функцію WPS. Якщо мережевий адаптер також підтримує цю функцію, то за допомогою функції WPS можна швидко встановити безпроводове з'єднання між ПК і HG232f. Для встановлення безпроводового з'єднання слід виконати такі дії:

1. Перевірити, чи горить WLAN-індикатор HG232f. Якщо ні, слід натиснути кнопку **WLAN** на бічній панелі HG232f для увімкнення функції WLAN.

2. Натиснути й утримувати кнопку **WPS** протягом двох чи більше секунд на бічній панелі HG232f.

Індикатор WPS HG232f повинен мигтяти. Якщо він не блимає, це означає, що функція WPS не може бути увімкнена. Для усунення інших проблем WPS див. розділ «Часті запитання».

## **5. Налаштування функцій, що часто використовуються**

### **5.1. Налаштування одночасного доступу декількох ПК до мережі Інтернет**

#### **Огляд функції**

HG232f має чотири інтерфейси Ethernet і функцію WLAN. Таким чином можна підключити до HG232f декілька ПК одночасно безпроводовим методом або через інтерфейси Ethernet. Після цього ПК можуть одночасно здійснити доступ до мережі Інтернет за допомогою функції маршрутизації HG232f.

#### **Приклад конфігурування**

Припустімо, є стаціонарний комп'ютер, що використовується для доступу до мережі Інтернет, новий стаціонарний комп'ютер і новий ноутбук з установленим адаптером безпроводової мережі. Необхідно сконфігурувати комп'ютери та ноутбук для одночасного доступу до мережі Інтернет. У цьому прикладі ноутбук конфігурується для безпроводового доступу до мережі Інтернет.

Більша частина операцій конфігурування HG232f виконується перед поставкою. Потрібно лише підключити стаціонарні комп'ютери та ноутбук до HG232f і встановити деякі параметри доступу до мережі Інтернет:

1. Підключити два стаціонарні комп'ютери до HG232f мережевими кабелями.

Докладніше див. розділ «Встановлення устаткування».

2. Підключити ноутбук до HG232f безпроводовим способом шляхом конфігурування.

Докладніше див. розділ «**Налаштування параметрів WLAN**».

3. Встановити параметри доступу до Інтернету для підключення HG232f до мережі Інтернет.

Докладніше див. розділ «**Налаштування параметрів доступу до мережі Інтернет**».

4. Сконфігурувати мережеві з'єднання стаціонарних комп'ютерів і ноутбука, для того щоб ці ПК могли автоматично отримати IP-адреси.



Якщо комп'ютери після конфігурування не можуть здійснити доступ до мережі Інтернет, провайдер мережевих послуг повинен прив'язати обліковий запис доступу в Інтернет до адреси керування доступом до середовища передавання (MAC) мережевого адаптера старого стаціонарного комп'ютера. Для скасування обмеження див. розділ «Скасування обмеження з причини прив'язки облікового запису доступу до мережі Інтернет до MAC-адреси».

## 5.2. Увімкнення/вимкнення функції WLAN

### Огляд функції

HG232f підтримує увімкнення або вимкнення функції WLAN.

### Приклад конфігурування

Для увімкнення/вимкнення функції WLAN слід виконати такі дії:

1. Увійти до веб-інтерфейсу керування.
  2. У дереві навігації вибрати **Загальні > WLAN**.
- З'явиться сторінка конфігурування WLAN.
3. Вибрати **Увімкнути WLAN**.

Виберіть поле **Увімкнути WLAN** для увімкнення функції **WLAN**.

Очистіть поле **Увімкнути WLAN** для вимкнення функції **WLAN**.

## 5.3. Посилення безпеки WLAN

Сигнали WLAN передаються за допомогою радіосигналів. Отже, неавторизовані особи можуть легко приймати безпроводові сигнали. Якщо вони не зашифровані, неавторизовані особи можуть використовувати WLAN або отримати дані, передані через WLAN. Для забезпечення безпеки даних, переданих WLAN, HG232f надає кілька налаштувань безпеки для функції WLAN. У разі потреби ці налаштування можна змінити для захисту WLAN від неавторизованого доступу.

### 5.3.1. Приховування імені WLAN

#### Огляд функції

Маршрутизатор має функцію приховування SSID. Після увімкнення цієї функції передані маршрутизатором безпроводові сигнали не несуть SSID.

Отже, неавторизований користувач не може отримати SSID з безпроводових сигналів. Крім того, користувачеві ПК необхідно вручну ввести коректний SSID для додавання ПК до WLAN. Таким чином безпека WLAN підвищується.

Маршрутизатор також має функцію декількох SSID. Можна сконфігурувати декілька SSID і використовувати один або кілька з них.

### Приклад конфігурування

Для використання та приховування **SSID1**, а також відключення інших SSID (щоб WLAN була недоступною для інших) слід виконати такі дії:

1. Увійти до веб-інтерфейсу керування.
2. У дереві навігації вибрати **Загальні > WLAN**.  
З'явиться сторінка конфігурування WLAN.
3. Вибрати **SSID1** для **SSID Індекс**.
4. Встановити **Дозволити SSID** для **Дозволити**.
5. Встановити **Сховати мовлення** для **Дозволити**, потім натиснути

**Підтвердити.**

6. Вибрати **SSID2** для **SSID Індекс**.
7. Очистити **Дозволити** для **Дозволити SSID**. Потім натиснути

**Підтвердити.**

8. Для відключення інших SSID повторити кроки 6 і 7.



Якщо використання WLAN стає незручним після приховування SSID WLAN, можна відновити функцію трансляції SSID у такий спосіб: для Сховати мовлення очистити Дозволити. Потім натиснути Підтвердити.

### 5.3.2. Зміна імені WLAN

#### Огляд функції

Попередньо встановлений SSID розташований на задній панелі HG232f. Крім того, HG232f підтримує зміну SSID.

### Приклад конфігурування

Якщо поточний SSID має значення **SSID1** і використовувався деякий час, для зміни SSID на значення **MyNewSSID** слід виконати такі дії:

1. Увійти до веб-інтерфейсу керування.

2. У дереві навігації вибрати **Загальні > WLAN**.
- З'явиться сторінка конфігурування WLAN.
3. Вибрати **SSID1** для **SSID Індекс**.
4. У **SSID** ввести **Mynewssid**.
5. Натиснути **Підтвердити**.

### 5.3.3. Використання секретного шифрування

#### Огляд функції

Для забезпечення безпеки WLAN важливим рішенням є вибір оптимального режиму безпеки WLAN. При використанні цього режиму безпеки безпроводовий клієнт повинен надавати відповідний пароль для підключення до WLAN, і дані передаються після шифрування. Отже, тільки авторизовані користувачі можуть використовувати WLAN, і передача даних у WLAN захищена від неавторизованого доступу.

Маршрутизатор підтримує шифрування WEP і декілька режимів безпеки, таких як WPA-PSK і WPA2-PSK, що відповідає вимогам безпеки в складному мережевому середовищі.



Функція WPS може використовуватися, лише коли режим безпеки встановлений у **WPA-PSK, WPA2-PSK** або **WPA-PSK/WPA2-PSK**.

#### Приклад конфігурування

При використанні HG232f у домашніх умовах для вибору оптимального режиму безпеки плануються такі параметри:

Встановлюється режим безпеки **WPA-PSK/WPA2-PSK**.

Встановлюється режим шифрування **AES**.

Встановлюється пароль для доступу до WLAN як **MyPassword@2009**.

Для встановлення цих параметрів слід виконати такі дії:

1. Увійти до веб-інтерфейсу керування.
2. У дереві навігації вибрати **Загальні > WLAN**.
- З'явиться сторінка конфігурування WLAN.
3. Вибрати **WPA-PSK/WPA2-PSK** для **Безпека**.
4. У **WPA Pre-Shared Key** ввести **MyPassword@2009**.

5. Вибрати **AES** для **WPA-шифрування**.

6. Натиснути **Підтвердити**.



Після зміни пароля для доступу до WLAN необхідно ввести новий пароль при підключенні ПК до WLAN.

#### 5.3.4. Доступ до WLAN лише визначених комп'ютерів

##### Огляд функції

Після приховування SSID і вибору оптимального режиму безпеки WLAN перебуває в безпечному стані. Можна заборонити або дозволити підключення до WLAN лише визначеним ПК, таким чином унеможлививши доступ неавторизованих користувачів.

За допомогою функції фільтрації MAC HG232f згадані функції можуть використовуватися після введення MAC-адреси ПК.

Функція фільтрації MAC може виконуватися в таких режимах:

Чорний список. Для ПК, MAC-адреси яких наведено в цьому списку, заборонено підключення до WLAN.

Білий список. Для ПК, MAC-адреси яких наведено в цьому списку, дозволено підключення до WLAN.

Можна вибрати будь-які вищезгадані режими для функції фільтрації MAC.



Функція фільтрації MAC керує вибором ПК, що підключаються до HG232f через WLAN. Функція фільтрації MAC описана в розділі «Керування правами доступу ПК до мережі Інтернет».

##### Приклад конфігурування

Наприклад, удома є один стаціонарний комп'ютер і один ноутбук. SSID WLAN – **MyNewSSID**. Стаціонарний комп'ютер підключається до HG232f через мережевий кабель. Адаптер бездротової мережі встановлено в ноутбуку. Для дозволу підключення до WLAN лише ноутбука й заборони доступу до WLAN іншим неавторизованим користувачам можна використовувати режим білого списку функції фільтрації MAC. Для створення білого списку і дозволу підключення до

WLAN лише для ноутбука слід виконати такі дії:

**Крок 1.** Переглянути і записати MAC-адресу ноутбука.

Як приклад розглядається операційна система Windows XP. Для перегляду MAC-адреси ПК виконуються такі операції:

1. Вибрати **Start > Run**.
2. В **Open** ввести **cmd**. Потім натиснути **Enter**.
3. У вікні командного рядка, що з'явилося, ввести **ipconfig/all**. Потім натиснути **Enter**.

Відобразиться кілька рядків інформації. Слід знайти рядок інформації, подібний до **Physical Address. . . . . : 00-11-09-11-04-DD. 00-11-09-11-04-DD** є MAC-адресою ПК.

**Крок 2.** Увійти до веб-інтерфейсу керування.

**Крок 3.** У дереві навігації вибрати **Загальні > WLAN**.

З'явиться сторінка конфігурування WLAN.

**Крок 4.** Натиснути **WLAN-фільтрація**.

**Крок 5.** Вибрати **Дозволити**.

**Крок 6.** Вибрати **Білий список**.

**Крок 7.** Натиснути **Новий**.

**Крок 8.** У **MAC-адреса джерела** ввести MAC-адресу ноутбука.

Наприклад, MAC-адреса може бути **00:11:09:11:04:DD**.



Формат MAC-адреси, що вводиться в поле **MAC-адреса джерела**, відрізняється від MAC-адреси, яка відображається у вікні командного рядка операційної системи Windows XP. Двокрапки (:) замінюються на дефіси (-).

**Крок 9.** Натиснути **Підтвердити**.

## 5.4. Керування правами доступу ПК до мережі Інтернет

### Огляд функції

Можна дозволити або заборонити деяким ПК доступ до мережі Інтернет. Окрім того, можна встановити період, протягом якого ПК не дозволено доступ до мережі Інтернет.

За допомогою функції MAC-фільтрації HG232f вищезгадані функції можуть використовуватися після введення MAC-адреси ПК.



Функція MAC-фільтрації керує вибором ПК, що підключаються до HG232f для доступу до мережі Інтернет.

## Приклад конфігурування

Наприклад, є ПК, призначений для дитини, що вчиться у початковій школі. Для обмеження доступу до мережі Інтернет щодня з 19:00 до 20:00 можна використовувати режим чорного списку функції фільтрації MAC-адрес.

Припустімо, MAC-адреса цього ПК – **00:11:09:11:04:DD**.

Після увімкнення функції автоматичної синхронізації часу HG232f із мережевим часом необхідно створити такі правила фільтрації:

Правило 1. Щодня з 00:00 до 18:59 забороняється доступ до Інтернету ПК з MAC-адресою **00:11:09:11:04:DD**. Назва цього правила – **Правило 1**.

Правило 2. Щодня з 19:59 до 23:59 забороняється доступ до Інтернету ПК з MAC-адресою **00:11:09:11:04:DD**. Назва цього правила – **Правило 2**.

Процедура конфігурування така:

**Крок 1.** Увійти до веб-інтерфейсу керування.

**Крок 2.** У дереві навігації вибрати **Розширені > SNTP**.

З'явиться сторінка конфігурування мережевого часу.

**Крок 3.** Вибрати **Дозволити автоматичну синхронізацію часу**.

**Крок 4.** Вибрати адресу послуги для **Сервер часу 1**.

Наприклад, можна вибрати **clock.fmt.he.net**.

**Крок 5.** Вибрати часовий пояс для **Часовий пояс**.

Наприклад, для України можна вибрати **(GMT+02:00) Гельсінкі, Київ, Рига, Софія, Таллінн, Вільнюс**.

**Крок 6.** Натиснути **Підтвердити**.

**Крок 7.** У дереві навігації вибрати **Розширені > Фільтр**.

З'явиться таблиця фільтрації.

**Крок 8.** Натиснути **MAC-фільтр**.

**Крок 9.** Натиснути **Новий**.

**Крок 10.** Встановити такі параметри для Правила 1.

Ім'я правила: **Правило 1**.

MAC-адреса джерела: **00:11:09:11:04:DD**.

Контроль часу: **Дозволити**.

Час початку: **00:00**.

Час закінчення: **18:59**.

Дійсна дата: **Вибрати з Понеділок до Неділя**.

Статус: **Відхилити**.

**Крок 11.** Натиснути **Підтвердити**.



**Крок 12.** Натиснути **Новий**.

**Крок 13.** Встановити такі параметри для Правила 2.

Ім'я правила: Правило 2.

MAC-адреса джерела: 00:11:09:11:04:DD.

Контроль часу: Дозволити.

Час початку: 19:59.

Час закінчення: 23:59.

Дійсна дата: Вибрати з Понеділок до Неділя.

Статус: Відхилити.

**Крок 14.** Натиснути **Підтвердити**.

## 5.5. Заборона доступу ПК до певних веб-сайтів

### Огляд функції

Можна дозволити або заборонити доступ ПК до певних веб-сайтів.

За допомогою функції URL-фільтрації HG232f вищезгадані вимоги можуть задовольнятися під час введення адрес певних веб-сайтів.

### Приклад конфігурування

Наприклад, зміст веб-сайту з адресою **www.yyy.com** неприпустимий для перегляду. Для запобігання перегляду цього веб-сайту можна використовувати функцію фільтрації URL і створити чорний список для заборони доступу.

Процедура конфігурування така:

1. Увійти до веб-інтерфейсу керування.
2. У дереві навігації вибрати **Розширені > Фільтр**.
3. З'явиться сторінка конфігурування фільтрації.
3. Натиснути **URL-фільтр**.
4. Натиснути **Новий**.
5. В **URL** введіть **www.yyy.com**.
6. Вибрати **Відхилити** для **Статусу**.
7. Натиснути **Підтвердити**.



Для видалення правила вибрати правило зі списку. У стовпчику **Видалити** вибрати правило. Потім натиснути **Видалити**.

## 5.6. Запобігання атакам через Інтернет

### Огляд функції

Інтернет є відкритою мережею, з'єднаною з ПК по всьому світу. Отже, ПК у мережі Інтернет можуть бути атаковані в будь-який час. Маршрутизатор має потужні функції брандмауера. За допомогою брандмауера забезпечується захисний екран між домашньою мережею та Інтернетом, що захищає ПК від атак.

### Приклад конфігурування

Наприклад, висуваються жорсткі вимоги до безпеки мережі. Щоб ПК у LAN дозволити лише перегляд веб-сторінок і заборонити користувачам мережі Інтернет доступ до HG232f, можна встановити рівень брандмауера маршрутизатора **Високий** таким чином:

1. Увійти на веб-сторінку керування.
2. У дереві навігації вибрати **Розширені > Брандмауер**.  
З'явиться сторінка брандмауера.
3. Вибрати **Високий** для **Рівень брандмауера**.
4. Натиснути **Підтвердити**.

## 5.7. Скасування обмеження з причини прив'язки облікового запису доступу до мережі Інтернет до MAC-адреси

### Огляд функції

Деякі провайдери мережевих послуг прив'язують обліковий запис доступу до Інтернету до MAC-адреси адаптера мережі ПК. Отже, доступ до Інтернету може мати тільки ПК із цією MAC-адресою. У цьому разі MAC-адреса HG232f не може бути встановлена в мережевих пристроях провайдера мережевих послуг. Отже, HG232f та підключені до нього ПК не можуть мати доступу до Інтернету.

Для скасування обмеження з причини прив'язки облікового запису доступу до Інтернету до MAC-адреси може використовуватися функція клонування MAC-адреси. За допомогою цієї функції MAC-адреса, що використовується в процесі зв'язку між маршрутизатором і мережевими пристроями провайдера мережевих послуг, стає MAC-адресою, прив'язаною до облікового запису доступу до Інтернету. Таким чином,

HG232f може належним чином з'єднуватися з мережею Інтернет.

### **Приклад конфігурування**

Наприклад, для доступу до мережі Інтернет використовується ПК 1. Провайдер мережевих послуг прив'язує обліковий запис доступу до Інтернету до MAC-адреси адаптера мережі ПК 1. При додаванні кількох ПК для доступу до Інтернету необхідно використовувати HG232f. При цьому можна використовувати функцію клонування MAC-адреси HG232f. Таким чином, MAC-адреса HG232f збігається з адаптером мережі ПК 1.

Процедура конфігурування така:

1. Увійти на веб-сторінку керування на ПК 1.
2. У дереві навігації вибрати **Загальні > WAN**.  
З'явиться сторінка конфігурування інтерфейсу WAN.
3. Встановити **Клонування MAC-адреси > Дозволити**.
4. Натиснути **Клонування MAC-адреси мого ПК**.
5. Натиснути **Підтвердити**.

## **5.8. Дозвіл інтернет-користувачам на доступ до внутрішнього ресурсного сервера**

### **Огляд функції**

Без спеціальних налаштувань інтернет-користувачі не мають доступу до веб-серверів або серверів FTP LAN. За допомогою функції трансляції мережевої адреси (NAT) HG232f інтернет-користувачі можуть отримати доступ до веб-серверів або серверів FTP LAN.

Окрім того, IP-адреси, які використовують більшість користувачів для доступу до мережі Інтернет, динамічно призначаються провайдерами мережевих послуг. Отже, інтернет-користувачі не можуть використовувати фіксовані IP-адреси для доступу до ресурсів, що надаються на серверах. За допомогою функції динамічної системи імен доменів (DDNS) HG232f інтернет-користувачі можуть використовувати фіксовані імена домену адреси для доступу до ресурсів, що надаються на серверах.

Після увімкнення функції DDNS HG232f автоматично надає нову IP-адресу, яку отримує щоразу від сервера провайдера DDNS. На сервері

DDNS IP-адреса, що відповідає імені домену, поновлюється до останньої IP-адреси. Коли ПК у мережі Інтернет здійснює доступ до імені домену, сервер DDNS надає останню IP-адресу для ПК.

### Приклад конфігурування

Наприклад, у LAN встановлений веб-сервер. Інтернет-користувачі повинні мати доступ до веб-сайту на веб-сервері через фіксоване доменне ім'я. IP-адреси відповідних пристроїв такі:

IP-адреса інтерфейсу LAN HG232f: **192.168.1.1**.

IP-адреса веб-сервера: **192.168.1.166**.

Для виконання цих вимог можна використовувати функцію трансляції порту NAT і функцію DDNS.

Перед конфігуруванням необхідно виконати такі дії:

Зробити запит DDNS у провайдера DDNS.

Зробити запит імені домену для веб-сайту для здійснення керування іменами доменів веб-сайтів.

Після вищенаведених підготовчих дій плануються такі параметри HG232f:

Конфігуруються правила прив'язки порту, потім прив'язується IP-адреса веб-сервера (**192.168.1.166:80**) до порту **80** інтерфейсу WAN.

Конфігурується DDNS. Забезпечується автоматичне надання маршрутизатором IP-адрес серверу DDNS.

Процедура конфігурування така:

1. Увійти до веб-інтерфейсу керування.

2. У дереві навігації вибрати **Розширені > NAT**.

З'явиться сторінка NAT.

3. Натиснути **Маскування портів**.

4. Натиснути **Новий**.

5. Вибрати **Застосунок**, потім **Безпечний веб-сервер (HTTPS)** для **Застосунка**.



Функція прив'язки порту HG232f надає шаблони налаштування параметрів декількох застосунків. Після вибору шаблону HG232f автоматично встановлює деякі параметри. Залежно від потреби можна змінити налаштування параметрів. Також можна встановити всі параметри вручну на основі вимог інших застосунків.

6. Встановити потрібні параметри.

Зовнішній початковий порт: 80.

Зовнішній кінцевий порт: 80.

Внутрішній хост: 192.168.1.166.

Внутрішній порт: 80.

7. Натиснути **Підтвердити**.

8. У дереві навігації вибрати **Розширені > DDNS**.

З'явиться сторінка конфігурування DDNS.

9. Натиснути **Новий**.

10. Вибрати **Інше** для **Провайдер послуг**.



Функція DDNS HG232f надає шаблони налаштування параметрів декількох провайдерів DDNS. Після вибору шаблону HG232f автоматично встановлює деякі параметри. За потреби можна змінити налаштування параметрів. Також можна встановити всі параметри вручну.

11. Встановити параметри провайдера DDNS.

12. Натиснути **Підтвердити**.

### 6.1. Зміна імені користувача і пароля для веб-інтерфейсу керування

#### Огляд функції

За допомогою веб-інтерфейсу керування можна сконфігурувати всі параметри HG232f. Для запобігання зміні цих параметрів неавторизованою особою необхідно для входу на веб-сторінку керування використовувати ім'я адміністратора і пароль.

Після входу на веб-сторінку керування можна змінити логін і пароль адміністратора.

#### Приклад конфігурування

Наприклад, для зміни логіна і пароля на **MyWebUser** і **MyWebPassword** Слід виконати такі дії:

1. Увійти до веб-інтерфейсу керування.
2. У дереві навігації вибрати **Техобслуговування** > **Акаунт** для відображення сторінки керування обліковим записом.
3. У полі **Нове ім'я користувача** ввести **MyWebUser**.
4. У полі **Поточний пароль** ввести поточний пароль.
5. У полі **Новий пароль** ввести **MyWebPassword**. У полі **Підтвердити пароль** ввести **MyWebPassword** знову.
6. Натиснути **Підтвердити**.



Якщо Ви забули логін або пароль, можна відновити стандартні налаштування HG232f, натиснувши й утримуючи кнопку **Reset** понад 6 с. У цьому разі буде відновлено стандартний логін і пароль **kyivstar**. При цьому налаштування користувача будуть втрачені. Тому кнопку **Reset** слід використовувати обережно.

### 6.2. Зміна стартової IP-адреси для веб-інтерфейсу керування

#### Огляд функції

Ввівши адресу **192.168.1.1** LAN-порту HG232f (маска підмережі **255.255.255.0**), Ви можете змінити цю IP-адресу на свій розсуд. У разі потреби можна змінити IP-адресу відповідно до фактичних вимог. При зміні IP-адреси інтерфейсу LAN слід переконатися, що IP-адреса

комп'ютера та IP-адреса інтерфейсу LAN HG232f перебувають в одному мережевому сегменті для забезпечення доступу комп'ютера до веб-утиліти конфігурування. У цьому разі для доступу необхідно в адресному рядку ввести нову IP-адресу.

### **Приклад конфігурування**

Наприклад, IP-адреса входу до веб-інтерфейсу керування – **192.168.1.1**, маска підмережі – **255.255.255.0**. Для зміни IP-адреси на **192.168.1.88** (маска підмережі зберігається такою самою) слід виконати такі дії:

1. Увійти до веб-інтерфейсу керування.
2. У дереві навігації вибрати **Загальні > LAN** для відображення сторінки конфігурування LAN.
3. У полі **IP-адреса** у груповому блоці **Налаштування LAN-хосту** ввести нову IP-адресу **192.168.1.88**.
4. Під **Налаштування LAN-хосту** натиснути **Підтвердити**.

## **6.3. Резервне копіювання або імпортування файлу конфігурації**

### **Огляд функції**

За допомогою функції резервного копіювання параметрів можна зберегти копію файлу конфігурації HG232f на ПК. При його некоректній зміні можна імпортувати резервний файл на HG232f.

### **Приклад конфігурування**

Наприклад, кілька параметрів були змінені відповідно до фактичних вимог і з якихось причин необхідно змінити їх знову. Для запобігання збою доступу до мережі можна створити резервну копію файлу конфігурації HG232f. Завдяки цьому при некоректній зміні параметрів можна швидко відновити нормальний стан HG232f.

Для резервного копіювання файлу конфігурації слід виконати такі дії:

1. Увійти у веб-інтерфейс керування.
2. У дереві навігації вибрати **Техобслуговування > Пристрій**.
3. Натиснути **Файл конфігурації**.
4. Натиснути **Завантажити файл конфігурації**.
5. У діалоговому вікні, що з'явилося, ввести ім'я та місце зберігання файлу конфігурації, потім натиснути **ОК**.

Для імпортування файлу конфігурації слід виконати такі дії:

1. Увійти до веб-інтерфейсу керування.
- У дереві навігації вибрати **Техобслуговування > Пристрій**.
2. Натиснути **Файл конфігурації**.
3. Натиснути **Вибрати файл**.
4. У діалоговому вікні, що з'явиться, вибрати резервний файл конфігурації, потім натиснути **ОК**.
5. Натиснути **Завантажити файл конфігурації**.

#### **6.4. Відновлення стандартних налаштувань**

##### **Огляд функції**

Маршрутизатор має потужні функції та різноманітні параметри. Від початку багато параметрів встановлені стандартно. Ці параметри забезпечують роботу HG232f за більшості умов. Стандартні налаштування HG232f відновлюються в таких випадках: після зміни параметрів неможливий доступ до мережі або Ви забули пароль входу на веб-сторінку керування.



Після відновлення стандартних налаштувань усі налаштування користувача будуть втрачені. Тому використовуйте цю функцію обережно.

Відновлення стандартних налаштувань виконується одним з таких способів:

Натискання кнопки RESET.

Використання веб-утиліти конфігурування.

##### **Приклад конфігурування**

Наприклад, Ви забули пароль для входу на веб-сторінку керування. Для швидкого відновлення стандартних налаштувань HG232f можна натиснути кнопку RESET.

При увімкненому живленні HG232f натиснути та утримувати не менш ніж 6 с кнопку RESET. Після цього HG232f автоматично перезапускається, і відновлюються стандартні налаштування.

Якщо після декількох змін відбувся збій і необхідно скасувати всі



попередні зміни конфігурації, можна використати веб-сторінку керування. Для цього слід виконати такі дії:

1. Увійти до веб-інтерфейсу керування.
2. У дереві навігації вибрати **Техобслуговування > Пристрій**.
3. Натиснути **Скидання**.
4. Натиснути **Відновлення стандартних налаштувань**.
5. Натиснути **ОК**.

### 1. Чи можна використовувати HG232f як сервер DHCP?

---

Так, можна. Маршрутизатор містить програмне забезпечення сервера DHCP.

### 2. Як можна швидко відновити стандартні налаштування HG232f?

---

При увімкненому живленні HG232f натиснути та утримувати не менш ніж 3 с кнопку RESET. Після цього HG232f автоматично перезапускається, і відновлюються стандартні налаштування.

### 3. Що треба робити, якщо немає доступу до сторінки конфігурування HG232f?

---

**Крок 1.** Перевірити IP-адресу комп'ютера і переконатися, що він у єдиному мережевому сегменті з IP-адресою LAN HG232f.

**Крок 2.** Переконатися, що веб-браузер не використовує проксі-сервер.

**Крок 3.** Переконатися, що введено правильне ім'я користувача і пароль доступу до сторінки конфігурування HG232f.

Якщо проблема не зникла, відновити стандартні налаштування HG232f.

### 4. Чи має функція WPS якісь особливі вимоги до налаштувань шифрування HG232f?

---

Функцію WPS можна використовувати, лише якщо режим безпеки WLAN встановлений як **WPA-PSK** або **WPA2-PSK**, а SSID має значення **SSID1**. Для WLAN рекомендується встановити режим безпеки **WPA-PSK/WPA2-PSK**.

## **5. Що треба робити, якщо після натискання та утримування кнопки WPS комп'ютер не може підключитися до WLAN?**

---

**Крок 1.** Переконайтеся, що лише один комп'ютер намагається підключитися до HG232f за допомогою функції WPS.

**Крок 2.** Переконайтеся, що на HG232f увімкнена функція безпроводової мережі та функція WPS реалізована за допомогою методу PBC. Слід мати на увазі, що на деяких безпроводових маршрутизаторах функція WPS примусово вимкнена, якщо для доступу до безпроводової мережі використовується шифрування WEP.

**Крок 3.** Переконайтеся, що режим безпеки WLAN встановлений як **WPA-PSK** або **WPA2-PSK**, а SSID має значення **SSID1**. Слід мати на увазі, що функція WPS HG232f примусово вимкнена, якщо для доступу до безпроводової мережі використовується шифрування WEP.

**Крок 4.** Перевірити розташування безпроводового HG232f і ПК. Переконайтеся, що вони розташовані далеко від електроприладів, таких як мікрохвильові печі, холодильники або безпроводові телефони, які генерують сильні електромагнітні поля.

**Крок 5.** Рекомендується, щоб HG232f і ПК розташовувалися у відкритому місці. Хоча радіосигнали можуть проходити через перешкоди, але проходження через велику кількість таких об'єктів, як цементні або дерев'яні стіни, може вплинути на передавання радіосигналів WLAN.

## **6. Що потрібно робити, якщо немає доступу до мережі Інтернет через безпроводовий мережевий адаптер?**

---

**Крок 1.** Переконайтеся, що кабелі живлення і телефонні лінії HG232f підключені належним чином.

Перевірити, чи горить WLAN-індикатор HG232f.

Якщо індикатор WLAN не горить, це означає, що функція безпроводової локальної мережі (WLAN) HG232f вимкнена. У цьому разі слід увімкнути функцію WLAN.

Докладнішу інформацію про ввімкнення функції WLAN див. у відповідному розділі HG232f.

**Крок 2.** За допомогою опису безпроводового мережевого адаптера, встановленого на комп'ютері, перевірити, чи підтримує мережевий адаптер протоколи 802.11b і 802.11g.

Якщо безпроводовий мережевий адаптер не підтримує протоколи 802.11b і 802.11g, замінити його на адаптер, що підтримує ці протоколи.

**Крок 3.** Перевірити належне встановлення на комп'ютері драйвера безпроводового мережевого адаптера.

Якщо драйвер встановлено неправильно, перевстановити його.

**Крок 4.** Перевірити, чи може комп'ютер приймати сигнали WLAN.

Як приклад розглядається комп'ютер з операційною системою Windows XP. Для перевірки приймання комп'ютером сигналів WLAN слід виконати такі дії:

1. У вікні **Control Panel** двічі натиснути **Network Connections** для відображення вікна **Network Connections**.

2. У вікні **Network Connections** натиснути правою кнопкою миші **Wireless Network Connection** і вибрати **View Available Wireless Network**.

Якщо ПК не може виявити WLAN, помістити комп'ютер поряд із маршрутизатором і переконаватися у відсутності між ними таких перешкод, як цементні або дерев'яні стіни.

**Крок 5.** Перевірити доступ комп'ютера до WLAN HG232f.

Перевірити список з'єднань безпроводової мережі та переконаватися, що HG232f підключений до WLAN.

**Крок 6.** Спробувати зайти на декілька веб-сайтів для перевірки можливості доступу маршрутизатора до інших веб-сайтів.

Якщо HG232f не має доступу до інших веб-сайтів, відновити стандартні налаштування. Якщо проблема не усунена, звернутися до провайдера мережевих послуг.

## 7. Як покращити якість безпроводової передачі сигналів?

**Крок 1.** Перевірити розташування HG232f і комп'ютера. Переконаватися, що вони розташовані далеко від електроприладів, таких як мікрохвильові печі, холодильники або бездротові телефони, які генерують сильні електромагнітні поля.

**Крок 2.** Розмістити HG232f у відкритому місці.

Хоча радіосигнали можуть проходити через перешкоди, але проходження через велику кількість таких об'єктів, як цементні або дерев'яні стіни, може вплинути на передавання радіосигналів WLAN.

**Крок 3.** Розмістити комп'ютер поряд із маршрутизатором.

Якщо комп'ютер розташований далеко від HG232f, це може вплинути на передавання радіосигналів WLAN.

**Крок 4.** Розмістити HG232f і комп'ютер в іншому напрямку.

**Крок 5.** Не використовувати HG232f для доступу до WLAN під час грози.

## **8. Що потрібно робити, якщо WLAN HG232f не зашифрований і комп'ютер не має доступу до WLAN?**

**Крок 1.** Видалити налаштування безпроводового мережевого з'єднання на комп'ютері.

Як приклад розглядається комп'ютер з операційною системою Windows XP. Для видалення налаштувань безпроводового мережевого з'єднання слід виконати такі дії:

1. У вікні **Control Panel** двічі натиснути **Network Connections** для відображення вікна **Network Connections**.

2. У вікні **Network Connections** натиснути правою кнопкою миші **Wireless Network Connection** і вибрати **Properties**.

3. У діалоговому вікні **Wireless Network Connection Properties** натиснути вкладку **Wireless Networks**.

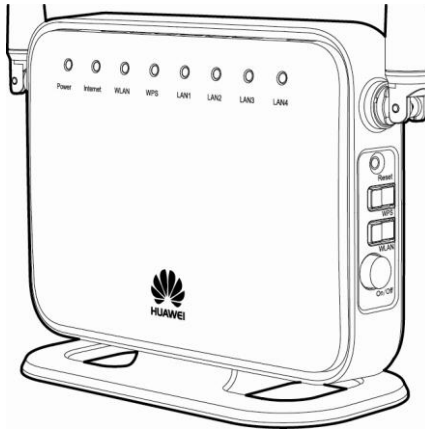
4. У груповому блоці **Preferred Networks** вибрати останнє безпроводове мережеве з'єднання, збережене на комп'ютері, потім натиснути **Remove**.

5. У груповому блоці **Preferred Networks** видалити всі інші безпроводові мережеві з'єднання.

6. Натиснути **OK**.

**Крок 2.** Створити незашифроване безпроводове мережеве з'єднання.

## 8.1. Індикатори



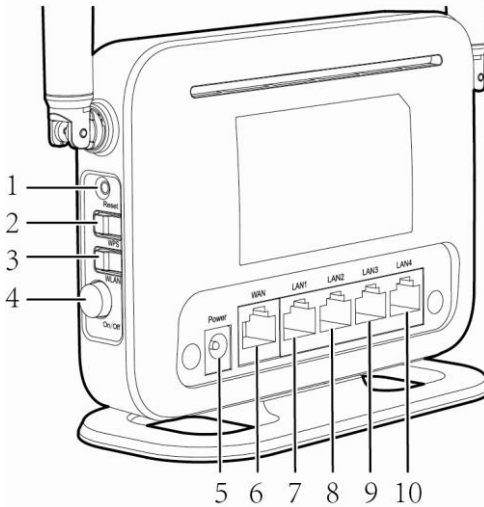
Індикатор	Колір	Статус	Опис
Power	Зелений	Горить	Живлення HG232f увімкнене
	-	Не горить	Живлення HG232f вимкнене
Internet	Зелений	Горить	HG232f у режимі роутера. WAN-з'єднання встановлене та IP-адреса отримана. Дані не передаються
	Зелений	Мигтить	HG232f у режимі роутера. WAN-з'єднання встановлене. Дані передаються

<b>Індикатор</b>	<b>Колір</b>	<b>Статус</b>	<b>Опис</b>
	Червоний	Горить	<p>HG232f у режимі роутера.</p> <p>WAN-з'єднання встановлене, але IP-адреса не отримана.</p> <p>HG232f у режимі роутера, але дані не передаються</p>
	Червоний	Мигтить	<p>HG232f у режимі роутера.</p> <p>WAN-з'єднання встановлене.</p> <p>Дані передаються</p>
	-	Не горить	<p>WAN-з'єднання не встановлене або HG232f вимкнений</p>
WLAN	Зелений	Горить	<p>Функція WLAN увімкнена, але дані не передаються на WLAN</p>
	Зелений	Мигтить	<p>Функція WLAN увімкнена і дані передаються на WLAN</p>
	-	Не горить	<p>Функція WLAN вимкнена</p>
WPS	Зелений	Горить	<p>Встановлене безпроводове з'єднання між маршрутизатором і безпроводовим клієнтом за допомогою функції WPS.</p> <p>Цей стан підтримується 300 с</p>

<b>Індикатор</b>	<b>Колір</b>	<b>Статус</b>	<b>Опис</b>
	Зелений	Мигтить	Маршрутизатор намагається встановити безпроводове з'єднання з безпроводовим клієнтом (таким як ПК, на якому встановлений безпроводовий мережевий адаптер) за допомогою функції WPS.  Цей стан підтримується не більш ніж 2 хв
	-	Не горить	Функція WPS вимкнена
LAN1 – LAN4	Зелений	Горить	Встановлене з'єднання між відповідним інтерфейсом LAN і пристроєм Ethernet (таким як ПК) через мережевий кабель, дані не передаються
	Зелений	Мигтить	Встановлене з'єднання між відповідним інтерфейсом LAN і пристроєм Ethernet (таким як ПК) через мережевий кабель, дані передаються
	-	Не горить	З'єднання між відповідним інтерфейсом LAN і пристроєм Ethernet (таким як ПК) не встановлене



## 8.2. Інтерфейс і кнопки



Номер	Кнопка або інтерфейс	Опис
1	Reset	Для відновлення стандартних налаштувань слід увімкнути HG232f, натиснути та утримувати не менш ніж 6 секунд кнопку Reset, потім відпустити її.  <b>ПРИМІТКА:</b>  При відновленні стандартних налаштувань налаштування користувача будуть втрачені, тому використовувати кнопку <b>Reset</b> слід обережно
2	WPS	Кнопка вмикання функції WPS
3	WLAN	Кнопка вмикання/вимикання функції безпроводової мережі

Номер	Кнопка або інтерфейс	Опис
4	On/Off	Для вмикання/вимикання HG232f
5	Power	Інтерфейс, що використовується для підключення адаптера живлення до HG232f
6	WAN	Інтерфейс Ethernet, що використовується для підключення пристроїв Ethernet, що забезпечують інтерфейси доступу до мережі Інтернет, таких як модеми й комутатори
7-10	LAN1 – LAN4	Інтерфейси Ethernet, що використовуються для підключення до HG232f пристроїв Ethernet, таких як ПК і комутатори

### 8.3. Стандартні налаштування

Параметр	Значення
IP-адреса інтерфейсу LAN	192.168.1.1
Маска підмережі інтерфейсу LAN	255.255.255.0
Ім'я адміністратора	kyivstar
Пароль адміністратора	kyivstar
SSID	На задній панелі корпусу HG232f
WLAN-ключ	На задній панелі корпусу HG232f
Сервер DHCP	Увімкнений
WLAN	Увімкнений

#### 8.4. Технічні специфікації

Пункт	Специфікації	
Середня температура для роботи	0~40 °C (32~104 F)	
Розміри (Д × Ш × В) без антени	близько 103 мм × 136 мм × 60 мм	
Вага	< 200 г	
Відносна вологість для роботи	5~95%, без конденсації	
Стандарти WLAN	802.11b, 802.11g і 802.11n (2,4 ГГц)	
Швидкість безпроводового передавання даних	802.11b	До 11 Мбіт/с
	802.11g	До 54 Мбіт/с
	802.11n (із зовнішньою 2T2R-антеною)	До 300 Мбіт/с