

Роутер HUAWEI LTE CPE модель B530-336

V100R001

Описание устройства

Версия 01

Дата 17.10.2022

## **Copyright © Huawei, 2022 г. Все права защищены.**

Воспроизведение или передача данного документа или какой-либо его части в любой форме и любыми средствами без предварительного письменного разрешения компании Huawei Technologies Co., Ltd. запрещена.

## **Товарные знаки**

Все товарные знаки и коммерческие обозначения, упомянутые в данном документе, принадлежат их владельцам.

## **Примечание**

Приобретенные изделия, услуги и функциональные характеристики устанавливаются договором между компанией Huawei и заказчиком и зависят от объема закупок или использования. Если иное не предусматривается договором, все заявления, рекомендации и сведения, приведенные в данном документе, предоставляются «КАК ЕСТЬ», без гарантий качества и иных гарантий, явных или неявных.

Компания оставляет за собой право изменять содержание данного документа без уведомления. Несмотря на то что информация, заявления и рекомендации, содержащиеся в данном документе, считаются точными, компания не дает гарантий, явных или неявных, по полноте или точности изложенных сведений.

## **Huawei Device Co., Ltd.**

Адрес: 523808, Китайская Народная Республика,  
провинция Гуандун, Дунгуань, Зона Суншань Лейк, Синьчэн роуд, 2

Веб-сайт: <http://consumer.huawei.com/en/>

## Об этом документе

### Краткая информация

Данный документ содержит сведения о характерных особенностях, основных функциях и сервисах, технических характеристиках и технических справочниках по работе устройства.

Этот документ содержит следующие главы:

| Глава  | Описание  |
|--|---|
| 1 Обзор устройства                                       | Краткие сведения об устройстве.   |
| 2 Технические характеристики                             | Описание технических характеристик аппаратного и программного обеспечения, а также пользовательского интерфейса устройства. |
| 3 Сервисы и приложения                                   | Описание основных функциональных возможностей и приложений устройства.  |
| 4 Архитектура системы и ограничения сценариев применения | Описание системной архитектуры устройства.  |
| 5 Технические справочники                                | Описание стандартов и протоколов связи устройства.  |
| 6 Комплект поставки                                      | Описание устройства и аксессуаров, которые входят в комплект поставки устройства.   |



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Данный документ является предложением сделать оферту, но не офертой. Он предназначен для предоставления основных сведений о характеристиках и функциональных возможностях продукта. Характеристики и функции продукта могут варьироваться в зависимости от требований клиентов.

### История создания документа

| Версия | Дата       | Описание                       |
|--------|------------|--------------------------------|
| 01     | 17.10.2022 | Первая официальная публикация. |

## Обозначения и сокращения

| Обозначение или сокращение | Расшифровка  |
|----------------------------|--|
| 3GPP                       | Партнерский проект третьего поколения  |
| ACS                        | Сервер автоконфигурации  |
| AES                        | Симметричный алгоритм блочного шифрования  |
| ALG                        | Шлюз прикладного уровня  |
| AMR-NB                     | Звуковой кодек, являющийся узкополосным вариантом кодека AMR                               |
| AMR-WB                     | Звуковой кодек, являющийся широкополосным вариантом кодека AMR                             |
| AP                         | Точка доступа  |
| APN                        | Имя точки доступа  |
| ARP                        | Протокол определения адреса  |
| CLAT                       | Преобразователь протокола  |
| CPE                        | Абонентское устройство   |
| CS                         | Коммутация каналов   |
| CSFB                       | Технология передачи речи по сети LTE   |
| DBDC                       | Двухдиапазонное двойное одновременное соединение   |
| DC-HSPA+                   | Стандарт связи   |
| DHCP                       | Протокол динамической настройки узла   |
| DL                         | Передача данных от базовой станции к абонентскому устройству                               |
| DMZ                        | Демилитаризованная зона  |
| DNS                        | Сервер доменных имен   |
| DTMF                       | Двухтональный многочастотный аналоговый сигнал, используемый для набора телефонного номера |
| EDGE                       | Стандарт связи   |
| E-UTRA                     | Протокол доступа LTE   |
| FDD                        | Дуплексная передача с частотным разделением  |
| HOTA                       | Онлайн-обновление Huawei   |
| HSPA                       | Стандарт связи   |
| HSPA+                      | Стандарт связи   |

| Обозначение или сокращение | Расшифровка  |
|----------------------------|--|
| GPRS                       | Стандарт связи   |
| IEEE                       | Институт инженеров электротехники и электроники                              |
| IP                         | Интернет-протокол  |
| IPSec                      | Набор протоколов для обеспечения защиты данных, передаваемых по IP-протоколу |
| IPv4                       | Интернет-протокол версии 4   |
| IPv6                       | Интернет-протокол версии 6   |
| ICMP                       | Протокол межсетевых управляющих сообщений                                    |
| L2TP                       | Протокол туннелирования второго уровня                                       |
| LAN                        | Локальная вычислительная сеть  |
| LED                        | Светодиодный индикатор   |
| LTE                        | Стандарт мобильной связи   |
| MAC                        | MAC-адрес  |
| MDI                        | Порт абонентского устройства   |
| MDIX                       | Порт абонентского устройства   |
| MIMO                       | Метод пространственного кодирования сигнала                                  |
| MME                        | Узел управления мобильностью сети сотовой связи стандарта LTE                |
| NAT                        | Трансляция сетевых адресов   |
| NAPT                       | Преобразование сетевых адресов и портов                                      |
| PC                         | Персональный компьютер (ПК)  |
| PCC                        | Механизм агрегации несущих частот  |
| PGW                        | Шлюз PDN   |
| PIN                        | Личный идентификационный номер   |
| PLAT                       | Преобразователь протокола  |
| PPTP                       | Протокол туннелирования типа «точка-точка»                                   |
| QAM                        | Квадратурная модуляция   |
| QR                         | Быстрый отклик   |
| RFC                        | Рабочее предложение  |
| RTCP                       | Протокол управления передачей в реальном времени                             |
| RTP                        | Протокол передачи в реальном времени   |

| Обозначение или сокращение | Расшифровка  |
|----------------------------|--|
| SAMBA                      | Пакет программ для взаимодействия устройств по протоколу SMB/CIFS                                  |
| SCC                        | Механизм агрегации дополнительных частот   |
| SCP                        | Стандартный компонент интеллектуальной сети  |
| SDRAM                      | Синхронная динамическая память с произвольным доступом   |
| SDP                        | Сетевой протокол прикладного уровня, предназначенный для описания сеанса передачи потоковых данных |
| SGW                        | Обслуживающий шлюз сети стандарта LTE  |
| SIP                        | Протокол инициирования сеансов   |
| SMA                        | Коаксиальный радиочастотный разъем   |
| SMS                        | Текстовые сообщения  |
| SOHO                       | Сегмент рынка  |
| SSID                       | Имя сети Wi-Fi   |
| TDD                        | Дуплекс с временным разделением каналов  |
| TD-SCDMA                   | 3G стандарт China Mobile   |
| TKIP                       | Протокол целостности временного ключа  |
| UE                         | Абонентская станция  |
| UL                         | Передача данных от абонентского устройства к базовой станции                                       |
| UMTS                       | Стандарт связи   |
| UPnP                       | Универсальный PnP  |
| USB                        | Универсальная последовательная шина  |
| USIM                       | Расширенный стандарт SIM-карты   |
| VPN                        | Виртуальная частная сеть   |
| WAN                        | Глобальная вычислительная сеть   |
| WEP                        | Протокол шифрования беспроводной передачи данных   |
| Wi-Fi                      | Беспроводная сеть  |
| WMM                        | Протокол, основанный на стандарте IEEE 802.11e   |
| WPA/WPA2-PSK               | Спецификация шифрования данных беспроводной сети   |
| WPA2-PSK                   | Спецификация шифрования данных беспроводной сети   |
| WPS                        | Стандарт полуавтоматического создания сети Wi-Fi   |

---

# Содержание

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Об этом документе.....</b>  | <b>ii</b> |
| <b>1 Обзор устройства.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2 Технические характеристики .....</b>                                | <b>3</b>  |
| 2.1 Характеристики аппаратного обеспечения .....                         | 3         |
| 2.2 Характеристики антенн .....  | 6         |
| 2.2.1 Встроенная антенна LTE/UMTS.....                                   | 6         |
| 2.2.2 Встроенная антенна Wi-Fi .....                                     | 8         |
| 2.3 Характеристики программного обеспечения .....                        | 8         |
| <b>3 Сервисы и приложения .....</b>                                      | <b>12</b> |
| 3.1 Передача данных .....  | 12        |
| 3.1.1 Доступ в Интернет по мобильной сети .....                          | 12        |
| 3.1.2 Доступ в Интернет по сети Ethernet .....                           | 13        |
| 3.2 SMS-сообщения.....   | 13        |
| 3.3 Безопасность.....  | 13        |
| 3.3.1 Брандмауэр.....  | 13        |
| 3.3.2 Фильтрация MAC-адресов.....  | 13        |
| 3.3.3 Аутентификация Wi-Fi.....  | 14        |
| 3.4 VPN.....   | 14        |
| 3.4.1 VPN-клиент.....  | 14        |
| 3.4.2 Сквозной VPN.....  | 14        |
| 3.5 Сквозная передача по IP-адресу .....                                 | 14        |
| 3.6 Только IPv6 и параллельное использование протоколов IPv4/IPv6 .....  | 15        |
| 3.6.1 Параллельное использование протоколов IPv6/IPv4 (dual stack) ..... | 15        |
| 3.6.2 Только IPv6 (CLAT) .....   | 15        |
| 3.7 Несколько точек доступа .....  | 16        |
| 3.8 Приоритет диапазона 5 ГГц .....                                      | 16        |
| 3.9 HiLink .....   | 16        |
| 3.10 Управление устройством .....  | 17        |
| 3.10.1 Веб-страница конфигурации .....                                   | 17        |
| 3.10.2 Приложение HUAWEI AI Life .....                                   | 17        |
| 3.11 Дистанционное управление оператором .....                           | 17        |
| 3.12 Онлайн-обновление (HOTA) .....                                      | 17        |

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>4 Архитектура системы и ограничения сценариев применения .....</b> | <b>18</b> |
| 4.1 Архитектура системы .....   | 18        |
| 4.2 Ограничения сценариев применения .....                            | 19        |
| <b>5 Технические справочники .....</b>                                | <b>20</b> |
| 5.1 Стандарты и протоколы связи .....                                 | 20        |
| 5.1.1 Стандарты и протоколы связи устройства.....                     | 20        |
| 5.1.2 Стандарты и протоколы связи беспроводного интерфейса Uu .....   | 20        |
| <b>6 Комплект поставки .....</b>                                      | <b>21</b> |

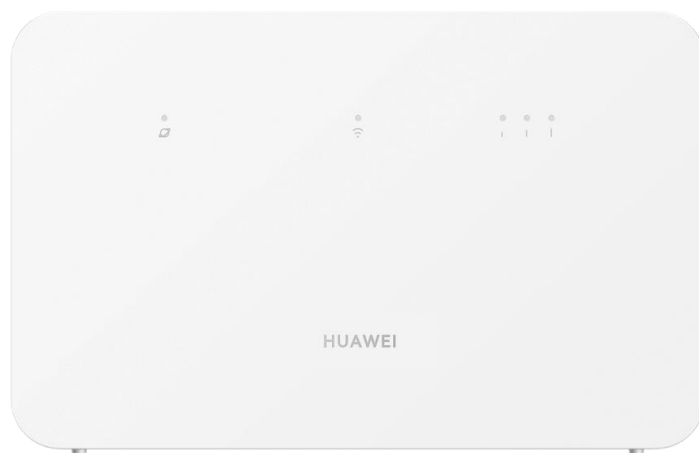
# 1 Обзор устройства

Роутер HUAWEI LTE CPE модель B530-336 (далее именуемый «роутер B530-336») — беспроводной роутер стандарта LTE, поддерживающий подключение нескольких устройств-клиентов. Его можно использовать в домах и малых офисах для предоставления пользователям доступа в Интернет.

Роутер B530-336 поддерживает спецификацию 3GPP Release 11 со стандартом связи LTE категории 7 и обеспечивает работу следующих функций:

- Передача данных: DL до 300 Мбит/с, UL до 100 Мбит/с
- Рабочие диапазоны частот: LTE: B1/B3/B7/B8/B20/B38; UMTS: B1/B8;  
DL:  
CA\_1C/CA\_3C/CA\_7C/CA\_38C/CA\_3A-3A/CA\_1A-3A/CA\_1A-7A/CA\_1A-8A/  
CA\_1A-20A/CA\_3A-7A/CA\_3A-8A (B8 только SCC)/CA\_3A-20A/CA\_7A-8A  
(B8 только SCC)/CA\_7A-20A/CA\_8A-38A (B38 только SCC)/CA\_20A-38A  
UL: CA\_3C/CA\_7C/CA\_38C
- Wi-Fi: 802.11 a/b/g/n/ac. Wi-Fi 802.11b/g/n 2,4 ГГц 2x2 MIMO до 400 Мбит/с\*, Wi-Fi 802.11a/n/ac 5 ГГц 2x2 MIMO до 867 Мбит/с. Максимальное количество одновременно подключенных пользователей: 64  
400 Мбит/с\*: некоторые телефоны Huawei поддерживают сеть 2,4 ГГц 256QAM и максимальную согласованную скорость передачи данных 400 Мбит/с.
- 1 порт GE для LAN/WAN
- Функция объединения нескольких точек доступа (multi-APN) (опционально) для передачи данных и реализации сервисов TR-069
- Режим маршрутизации: NAT (по умолчанию)/транзитная передача по IP (опционально)
- VPN-клиент (L2TP, PPTP)
- Управление роутером на веб-странице конфигурации или с помощью приложения HUAWEI AI Life
- Дистанционное управление оператором через TR-069 (опционально) и TR-143 (опционально)
- Онлайн-обновление Huawei (HOTA)

**Рис. 1-1** Внешний вид роутера B530-336




# 2 Технические характеристики

## 2.1 Характеристики аппаратного обеспечения

Табл. 2-1 Технические характеристики роутера B530-336

| Параметр                   | Описание  |   |
|----------------------------|---|---|
| Технический стандарт       | WAN   | 3GPP Release 11   |
|                            | LAN   | IEEE 802.3/802.3u   |
|                            | Wi-Fi   | IEEE 802.11a/b/g/n/ac   |
| Рабочие диапазоны/ частоты | LTE   | B1/B3/B7/B8/B20/B38   |
|                            | UMTS  | B1/B8   |
|                            | Wi-Fi   | 2,4 ГГц: 2401–2483 МГц,<br>5 ГГц: 5170–5330 МГц и 5490–5710 МГц |
| Внешние порты              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Порт для подключения адаптера питания</li><li>• Порт LAN/WAN (RJ45)</li><li>• Порт для подключения внешней антенны LTE (SMA)</li><li>• Слот для SIM-карты (nanoSIM)</li></ul>           |   |
| Антенны                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Встроенная главная антенна LTE/UMTS</li><li>• Встроенная вспомогательная антенна LTE/UMTS</li><li>• Встроенная антенна Wi-Fi 2,4 ГГц</li><li>• Встроенная антенна Wi-Fi 5 ГГц</li></ul> |   |

| Параметр                                       | Описание   |   |                  |  |                  |      |  |
|--|--|---|------------------|--|------------------|------|--|
| Индикаторы                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Индикатор статуса интернет-соединения<br/>                     Белый: установлено интернет-соединение.<br/>                     Красный: SIM-карта не установлена, не обнаружена или на ее балансе недостаточно средств.</li> <li>Индикатор Wi-Fi<br/>                     Горит: сеть Wi-Fi включена.<br/>                     Медленно мигает: обнаружено устройство HiLink, с которым можно установить сопряжение.<br/>                     Быстро мигает: выполняется сопряжение с устройством HiLink или устанавливается WPS-соединение.<br/>                     Не горит: сеть Wi-Fi выключена.</li> </ul> <p> <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Индикатор начинает медленно мигать, только когда роутер B530-336 обнаруживает новое устройство HiLink.</li> <li>Группа индикаторов уровня сигнала<br/>                     Уровень принимаемого сигнала (чем больше индикаторов горит, тем выше мощность сигнала).</li> </ul> |   |                  |  |                  |      |  |
| Кнопки   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Кнопка питания (ON/OFF)</li> <li>Кнопка H                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Индикатор Wi-Fi медленно мигает, когда роутер определяет устройство HiLink. Нажмите на кнопку H для подключения устройства HiLink к сети Wi-Fi роутера.</li> <li>Когда индикатор Wi-Fi горит, не мигая, нажмите на кнопку H, чтобы включить WPS.</li> </ul> </li> <li>Кнопка сброса (Reset)</li> </ul>   |   |                  |  |                  |      |  |
| Максимальная мощность передатчика              | LTE  | <ul style="list-style-type: none"> <li>B1/B3/B38: 22,5 дБм</li> <li>B8/B20: 23 дБм</li> <li>B7: 22 дБм</li> </ul> |                  |  |                  |      |  |
|  | UMTS   | <ul style="list-style-type: none"> <li>B1: 22,5 дБм±1,2 дБ</li> <li>B8: 23 дБм±1,2 дБ</li> </ul>                  |                  |  |                  |      |  |
|  | Wi-Fi  | 2,4 ГГц   | 802.11b          | 14 дБм   |                  |      |  |
|  |  |   | 802.11g          | 15,5 дБм                                       |                  |      |  |
|  |  |   | 802.11n-20M      | 15,5 дБм                                       |                  |      |  |
|  |  |   | 802.11n-40M      | 15,5 дБм                                       |                  |      |  |
|  | 5 ГГц  | 5 ГГц LF (±2 дБ)  | 5 ГГц MF (±2 дБ) |  | 5 ГГц HF (±2 дБ) |      |  |
| *Часть граничного диапазона мощности снижается |  | *Часть граничного диапазона мощности снижается  |                  | *Часть граничного диапазона мощности снижается |                  |      |  |
|  | Ant0   | Ant1  | Ant0             | Ant1   | Ant0             | Ant1 |  |

| Параметр                   | Описание         |  |                  |                |                |                 |                 |                 |
|----------------------------|------------------|--|------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                            | 11a 6M           | 17   | 16,5             | 17             | 16,5           | 19,5            | 19,5            |                 |
|                            | 11a 54M          | 16   | 15,5             | 16             | 15,5           | 18,5            | 18,5            |                 |
|                            | 11n 20M<br>MCS0  | 17   | 16,5             | 17             | 16,5           | 19,5            | 19,5            |                 |
|                            | 11n 20M<br>MCS7  | 16   | 15,5             | 16             | 15,5           | 18,5            | 18,5            |                 |
|                            | 11n 40M<br>MCS0  | 18,5   | 18               | 18,5           | 18             | 21              | 21              |                 |
|                            | 11n 40M<br>MCS7  | 16   | 15,5             | 16             | 15,5           | 18,5            | 18,5            |                 |
|                            | 11ac 20M<br>MCS0 | 17   | 16,5             | 17             | 16,5           | 19,5            | 19,5            |                 |
|                            | 11ac 20M<br>MCS8 | 14,5   | 14               | 14,5           | 14             | 17              | 17              |                 |
|                            | 11ac 40M<br>MCS0 | 18,5   | 18               | 18,5           | 18             | 21              | 21              |                 |
|                            | 11ac 40M<br>MCS9 | 14,5   | 14               | 14,5           | 14             | 17              | 17              |                 |
|                            | 11ac 80M<br>MCS0 | 18,5   | 18               | 18,5           | 18             | 21              | 21              |                 |
|                            | 11ac 80M<br>MCS9 | 14,5   | 14               | 14,5           | 14             | 17              | 17              |                 |
| Чувствительность приемника | LTE              | Диапазон   | 1,4 МГц<br>(дБм) | 3 МГц<br>(дБм) | 5 МГц<br>(дБм) | 10 МГц<br>(дБм) | 15 МГц<br>(дБм) | 20 МГц<br>(дБм) |
|                            |                  | B1   | /                | /              | -99,3          | -96,3           | -94,5           | -93,3           |
|                            |                  | B3   | -101             | -98            | -96,3          | -93,3           | -91,5           | -90,3           |
|                            |                  | B7   | /                | /              | -97,3          | -94,3           | -92,5           | -91,3           |
|                            |                  | B8   | -101             | -98            | -96,3          | -93,3           | /               | /               |
|                            |                  | B20  | /                | /              | -96,3          | -93,3           | -91,5           | -90,3           |
|                            |                  | B38  | /                | /              | -99,3          | -96,3           | -94,5           | -93,3           |
|                            | UMTS             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• B1: -107,7 дБм</li> <li>• B8: -104,7 дБм</li> </ul> |                  |                |                |                 |                 |                 |

| Параметр               | Описание  |
|------------------------|---|
|                        | Wi-Fi <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,4 ГГц 802.11b: -76 дБм</li> <li>• 2,4 ГГц 802.11g: -65 дБм</li> <li>• 2,4 ГГц 802.11n 20М: -64 дБм</li> <li>• 2,4 ГГц 802.11n 40М: -61 дБм</li> <li>• 5 ГГц 802.11a: -65 дБм</li> <li>• 5 ГГц 802.11n 20М: -64 дБм</li> <li>• 5 ГГц 802.11n 40М: -61 дБм</li> <li>• 5 ГГц 802.11ac 20М: -59 дБм</li> <li>• 5 ГГц 802.11ac 40М: -54 дБм</li> <li>• 5 ГГц 802.11ac 80М: -51 дБм</li> </ul> |
| Энергопотребление      | < 12 Вт   |
| Электропитание (AC/DC) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Переменный ток (AC, на входе): 100–240 В, 50/60 Гц</li> <li>• Постоянный ток (DC, на выходе): 12 В/1 А</li> </ul>  |
| Размер (макс.)         | 198 мм (Ш) x 125 мм (В) x 25 мм (Г)   |
| Вес                    | < 330 г (без адаптера питания)  |
| Температура            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Температура эксплуатации: от 0°C до +40°C</li> <li>• Температура хранения: от -20°C до +70°C</li> </ul>  |
| Влажность              | От 5% до 95% (без конденсации)  |
| Сертификация           | WEEE<br>CE<br>ErP<br>Wi-Fi<br>RoHS<br>REACH<br>GCF  |

## 2.2 Характеристики антенн

### 2.2.1 Встроенная антенна LTE/UMTS

Табл. 2-2 Характеристики антенны LTE/UMTS

| Параметр | Описание   |
|----------|--|
| Частота  | LTE <ul style="list-style-type: none"> <li>• B1: 1920–1980 МГц (UL), 2110–2170 МГц (DL)</li> <li>• B3: 1710–1785 МГц (UL), 1805–1880 МГц (DL)</li> <li>• B7: 2500–2570 МГц (UL), 2620–2690 МГц (DL)</li> </ul> |

| Параметр   | Описание   |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• B8: 880–915 МГц (UL), 925–960 МГц (DL)</li> <li>• B20: 832–862 МГц (UL), 791–821 МГц (DL)</li> <li>• B38: 2570–2620 МГц (UL), 2570–2620 МГц (DL)</li> </ul> UMTS <ul style="list-style-type: none"> <li>• B1: 1920–1980 МГц (UL), 2110–2170 МГц (DL)</li> <li>• B8: 880–915 МГц (UL), 925–960 МГц (DL)</li> </ul> |
| Входное сопротивление                              | 50 Ом  |
| Коэффициент стоячей волны                          | < 3  |
| Эффективность главной антенны                      | LTE <ul style="list-style-type: none"> <li>• B1: -1,5 дБ</li> <li>• B3: -1,5 дБ</li> <li>• B7: -1,7 дБ</li> <li>• B8: -2,6 дБ</li> <li>• B20: -2,1 дБ</li> <li>• B38: -1,8 дБ</li> </ul> UMTS <ul style="list-style-type: none"> <li>• B1: -1,5 дБ</li> <li>• B8: -2,6 дБ</li> </ul>   |
| Эффективность антенны с разнесенным приемом        | LTE <ul style="list-style-type: none"> <li>• B1: -2,3 дБ</li> <li>• B3: -2,2 дБ</li> <li>• B7: -2,5 дБ</li> <li>• B8: -3,0 дБ</li> <li>• B20: -2,7 дБ</li> <li>• B38: -2,3 дБ</li> </ul> UMTS <ul style="list-style-type: none"> <li>• B1: -2,3 дБ</li> <li>• B8: -3,0 дБ</li> </ul>   |
| Коэффициент усиления главной антенны               | LTE <ul style="list-style-type: none"> <li>• B1/B3/B7/B8/B20/B38: 1–2 дБи</li> </ul> UMTS <ul style="list-style-type: none"> <li>• B1: 2,5 дБи</li> <li>• B8: 1 дБи</li> </ul>   |
| Коэффициент усиления антенны с разнесенным приемом | LTE <ul style="list-style-type: none"> <li>• B1/B3/B7/B8/B20/B38: 1–2 дБи</li> </ul> UMTS <ul style="list-style-type: none"> <li>• B1: 2,7 дБи</li> <li>• B8: 1,3 дБи</li> </ul>   |

| Параметр               | Описание             |
|------------------------|----------------------|
| Передача/прием (TX/RX) | 1T2R                 |
| Поляризация            | Линейная поляризация |

## 2.2.2 Встроенная антенна Wi-Fi

Табл. 2-3 Характеристики антенны Wi-Fi 2,4 ГГц

| Параметр                  | Описание             |
|---------------------------|----------------------|
| Частота                   | 2401–2483 МГц        |
| Входное сопротивление     | 50 Ом                |
| Коэффициент стоячей волны | < 2                  |
| Эффективность             | -2,5 дБ              |
| Коэффициент усиления      | 2,1 дБи              |
| Поляризация               | Линейная поляризация |


Табл. 2-4 Характеристики антенны Wi-Fi 5 ГГц

| Параметр                  | Описание                      |
|---------------------------|-------------------------------|
| Частота                   | 5170–5330 МГц и 5490–5710 МГц |
| Входное сопротивление     | 50 Ом                         |
| Коэффициент стоячей волны | < 2                           |
| Эффективность             | -2,5 дБ                       |
| Коэффициент усиления      | 2,6 дБи                       |
| Поляризация               | Линейная поляризация          |

## 2.3 Характеристики программного обеспечения

Табл. 2-5 Характеристики программного обеспечения

| Параметр       | Описание                                       |
|----------------|--|
| Функции LTE    | DL 2x2 MIMO                                    |
|                | DL 64QAM, UL 16QAM                             |
| Мобильная сеть | Управление точкой доступа (APN)                |
|                | Автоматическое определение точки доступа (APN) |

| Параметр        | Описание  |  |
|-----------------|---|--|
| Шлюз            | Роутер  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Маршрутизация по умолчанию: 192.168.8.1</li> <li>• Поддержка настройки IP-адресов LAN вручную</li> <li>• Поддержка протокола ARP</li> </ul>   |
|                 | DHCP-сервер   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Возможность включения и выключения DHCP-сервера</li> <li>• Возможность настройки пула адресов DHCP-сервера</li> <li>• Возможность настройки параметров аренды</li> <li>• Возможность включения ретранслятора DNS на DHCP-сервере</li> </ul> |
|                 | NAT   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Поддержка NAT и NAPT (совместимость с RFC2663, RFC3022 и RFC3027)</li> <li>• Поддержка Cone NAT</li> <li>• Поддержка Symmetric NAT</li> </ul>   |
|                 | ARP   |  |
|                 | ICMP  |  |
|                 | Параллельное использование протоколов IPv6/IPv4 (dual stack)<br>Только IPv6 (опционально, CLAT для доступа в Интернет устройств с поддержкой протокола IPv4 на стороне LAN)<br>Только IPv4 (опционально)  |  |
|                 |  <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b><br>Когда включена функция CLAT, службе предоставления доступа в Интернет устройствам с поддержкой IPv4 не удастся достичь максимальной пропускной способности. Когда включена функция «Только IPv6», базовая служба NAT (проброс портов и триггер портов) недоступна. |  |
| Сквозной VPN    |   |  |
| VPN-клиент      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Поддержка VPN-клиента L2TP</li> <li>• Поддержка VPN-клиента PPTP</li> </ul>  |  |
| SMS-сообщения   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание, отправка и получение</li> <li>• Создание, отправка и получение длинных сообщений</li> </ul>  |  |
| Передача данных | LTE: DL 300 Мбит/с, UL 100 Мбит/с<br>DC-HSPA+: DL 42 Мбит/с, UL 5,76 Мбит/с<br>HSPA+: DL 21 Мбит/с (64QAM), UL 5,76 Мбит/с<br>HSPA: DL 14,4 Мбит/с, UL 5,76 Мбит/с<br>WCDMA PS: DL 384 кбит/с, UL 384 кбит/с  |  |
|                 | Wi-Fi 802.11b/g/n/a/ac  |  |

| Параметр  | Описание  |  |
|---|---|--|
|   | Поддержка нескольких точек доступа (multi-APN, опционально, одна точка доступа для передачи данных, одна — для реализации TR-069).  |  |
| Настройка брандмауэра                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включение и выключение брандмауэра</li> <li>• Фильтрация URL-адресов</li> <li>• Фильтрация IP-адресов LAN</li> <li>• Проброс портов (виртуальный сервер)</li> <li>• Триггер портов (специальное приложение)</li> <li>• Служба DMZ</li> <li>• Служба UPnP</li> <li>• Настройки ALG</li> </ul> |  |
| LAN   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоопределение 10/100/1000 Мбит/с</li> <li>• Автоопределение MDI/MDIX</li> <li>• Совместимость со стандартом IEEE 802.3/802.3u</li> </ul>   |  |
| Wi-Fi   | Трансляция и скрытие идентификаторов SSID   |  |
|   | Соответствие стандарту IEEE 802.11b/g/n/a/ac  |  |
|   | WPS   |  |
|   | WMM   |  |
|   | Шифрование  | AES и TKIP + AES   |
|   | Режим защиты  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Без защиты</li> <li>• WPA2-PSK</li> <li>• WPA/WPA2-PSK</li> </ul>   |
|   | Аутентификация MAC-адресов  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Поддержка белого списка аутентификации MAC-адресов</li> <li>• Поддержка черного списка аутентификации MAC-адресов</li> <li>• Поддержка до 32 записей MAC-адресов</li> </ul> |
| Устройства-клиенты (STA)                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Поддержка запроса статуса устройства-клиента</li> <li>• Поддержка подключения до 64 устройств-клиентов</li> </ul>  |  |
| Дистанционное управление оператором (опционально) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Поддержка TR-069 Amendment III</li> <li>• Поддержка TR-143 Amendment I</li> </ul>  |  |
| USIM  | Управление PIN-кодом и аутентификация USIM-карты  |  |
| NTP   | Настройка летнего времени (DST) (опционально)   |  |

| Параметр                  | Описание   |   |
|---------------------------|--|---|
| Обслуживание              | Экспорт текущих результатов диагностики и записей журнала операций   |   |
| Приложение HUAWEI AI Life | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Просмотр статистики трафика и SMS-сообщений</li> <li>• Управление подключенными устройствами</li> <li>• Изменение имени (SSID) и пароля сети роутера</li> </ul> |   |
| Системные требования      | Операционная система   | Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Windows 11 (Windows RT не поддерживается), MAC OS X 10.12, 10.13, 10.14 и 10.15   |
|                           | Браузер  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Internet Explorer 9.0 и Microsoft Edge 14.0 с последними обновлениями</li> <li>• Firefox 60.0 с последними обновлениями</li> <li>• Chrome 60.0 с последними обновлениями</li> <li>• Safari 10.0 с последними обновлениями</li> <li>• Opera 51.2 с последними обновлениями</li> </ul> |
|                           | Аппаратное обеспечение компьютера должно соответствовать рекомендованным системным требованиям установленной версии ОС или превосходить их.  |   |

# 3 Сервисы и приложения

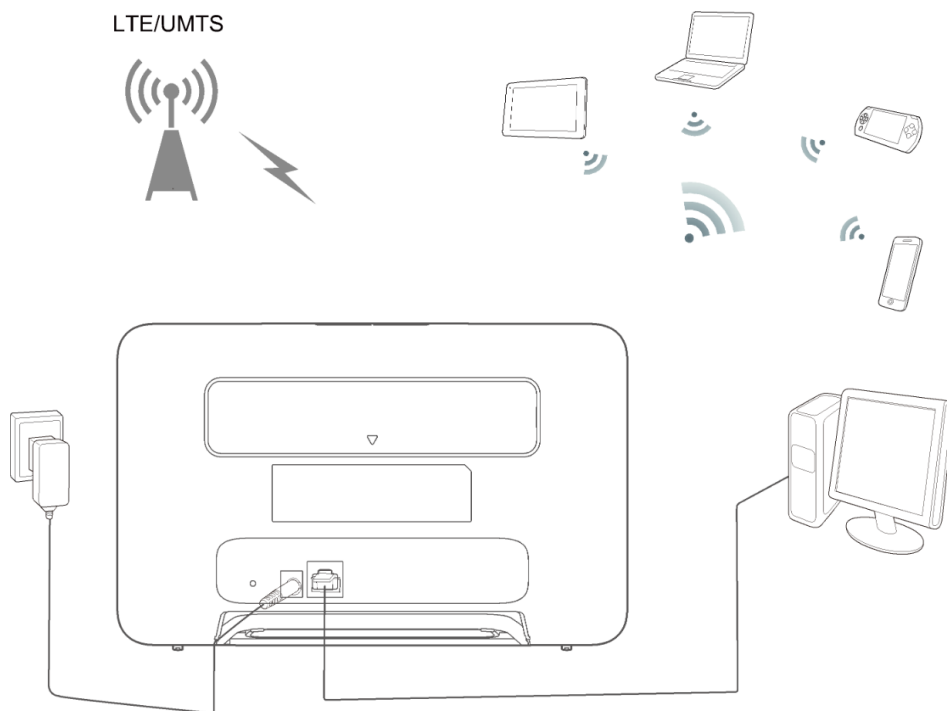
## 3.1 Передача данных

Роутер B530-336 может подключаться к Интернету по мобильным сетям и по сетям Ethernet. Подключившись к роутеру B530-336 по сети Wi-Fi или с помощью сетевого кабеля, пользователи могут использовать высокоскоростное интернет-соединение и создавать локальную сеть (LAN).

### 3.1.1 Доступ в Интернет по мобильной сети

Роутер B530-336 может подключаться к Интернету по мобильным сетям.

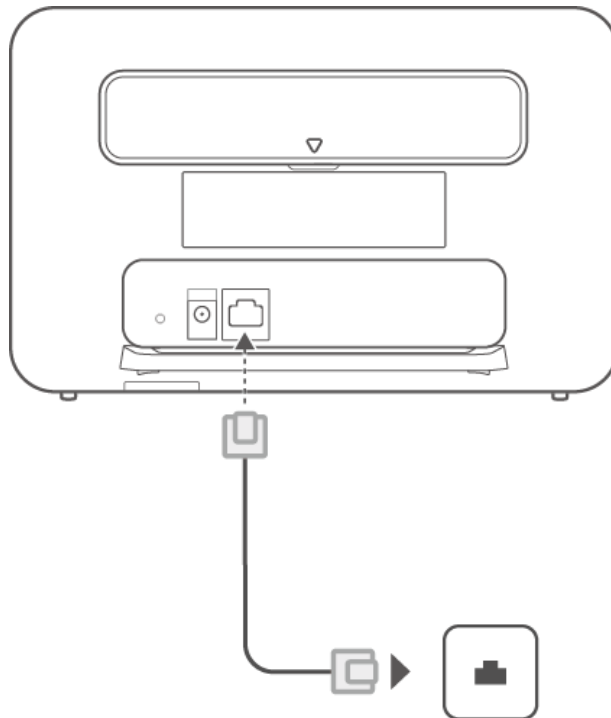
Рис. 3-1 Доступ в Интернет по мобильной сети



### 3.1.2 Доступ в Интернет по сети Ethernet

Порт LAN/WAN роутера B530-336 может быть подключен к настенному порту Ethernet с помощью сетевого кабеля.

Рис. 3-2 Доступ в Интернет по сети Ethernet



## 3.2 SMS-сообщения

Роутер B530-336 поддерживает создание, отправку, прием и групповую отправку (до 50 получателей одновременно) SMS-сообщений.

## 3.3 Безопасность

Роутер B530-336 поддерживает комплексные и надежные службы безопасности. Роутер предоставляет функцию брандмауэра и механизмы защиты с помощью PIN-кода. Эти функции позволяют пользователям подключать свои компьютеры к Интернету и одновременно защищать их от угроз безопасности из Интернета.

### 3.3.1 Брандмауэр

Роутер B530-336 поддерживает включение и выключение брандмауэра, который защищает устройство и сеть от хакерских атак и контролирует доступ в Интернет.

### 3.3.2 Фильтрация MAC-адресов

Роутер B530-336 поддерживает настройку запрета доступа к сети по MAC-адресу.

### 3.3.3 Аутентификация Wi-Fi

Шлюз поддерживает следующие протоколы аутентификации пользователей для сетей Wi-Fi:

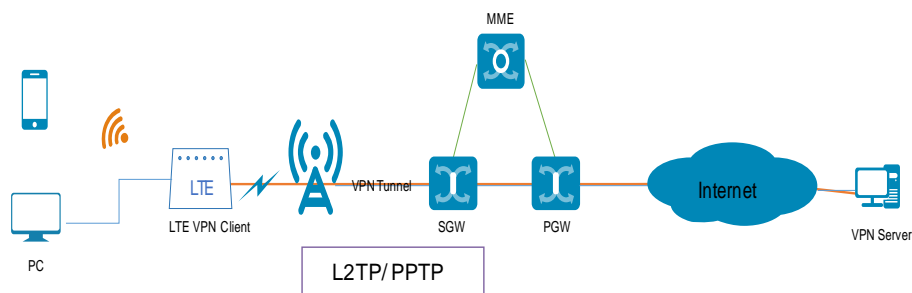
- Без шифрования
- WPA2-PSK (AES), WPA/WPA2-PSK (TKIP/AES)

## 3.4 VPN

### 3.4.1 VPN-клиент

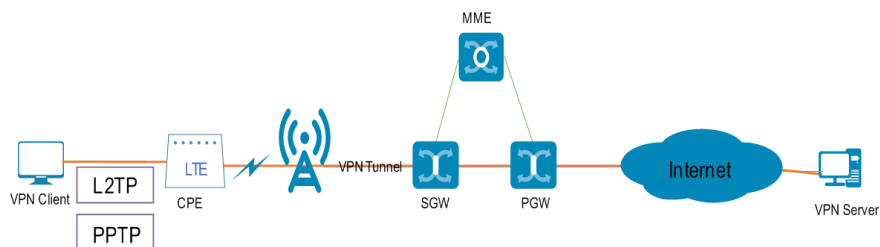
Создание VPN-туннелей включает установление и обслуживание логического сетевого соединения (которое может содержать промежуточные транзитные узлы). В таком соединении пакеты, созданные в определенном формате VPN-протокола, сначала подвергаются инкапсуляции внутри другой базы или протокола оператора, затем передаются между VPN-клиентом и VPN-сервером и, наконец, проходят процедуру декапсуляции у принимающей стороны.

Роутер B530-336 поддерживает протоколы туннелирования L2TP и PPTP.



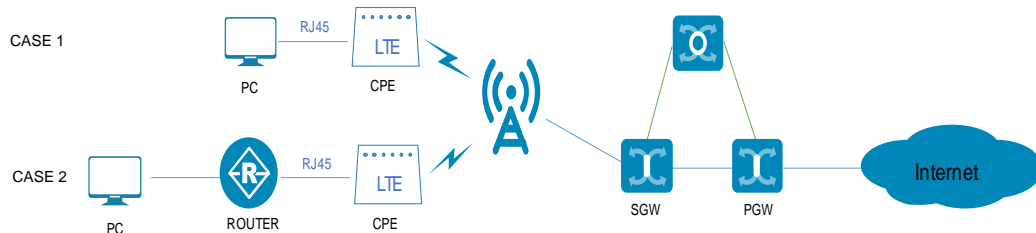
### 3.4.2 Сквозной VPN

Роутер B530-336 поддерживает сквозной VPN L2TP/PPTP для устройств на стороне LAN. Устройство на стороне LAN может создать VPN-туннель до VPN-сервера.



## 3.5 Сквозная передача по IP-адресу

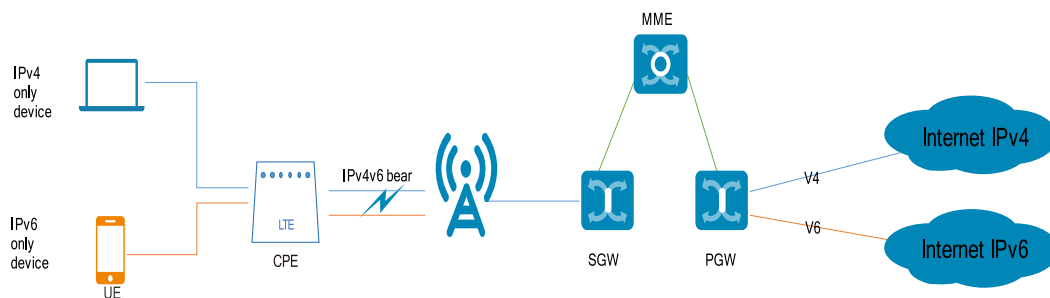
Роутер B530-336 получает IP-адрес WAN и передает его транзитом через компьютер (пример 1) или роутер (пример 2), а затем компьютер (пример 1) или роутер (пример 2) может напрямую использовать IP-адрес WAN.



## 3.6 Только IPv6 и параллельное использование протоколов IPv4/IPv6

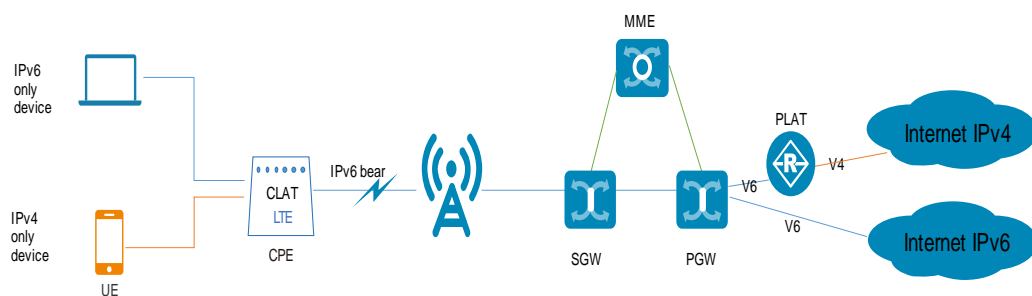
### 3.6.1 Параллельное использование протоколов IPv6/IPv4 (dual stack)

Роутер B530-336 поддерживает функцию двойного стека.



### 3.6.2 Только IPv6 (CLAT)

Роутер B530-336 поддерживает режим «Только IPv6» с переходным решением CLAT для устройств с поддержкой IPv4.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

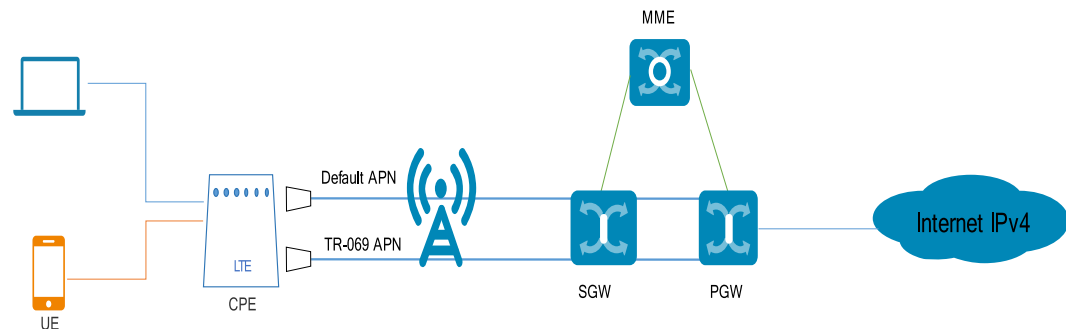
Если включен режим «Только IPv6 (CLAT)», функции на базе NAT (например, DMZ, проброс портов, триггер портов) будут недоступны.

Когда устройство с поддержкой IPv4 подключается к Интернету, производительность снижается вследствие того, что пакеты необходимо упаковать и распаковать. Однако это не влияет на работу устройств с поддержкой IPv6.

## 3.7 Несколько точек доступа

Роутер B530-336 поддерживает создание и обслуживание двух точек доступа. Эти две точки доступа обеспечивают два соединения: одно для передачи данных, второе для дистанционного управления в сети оператора.

Роутер B530-336 поддерживает независимую точку доступа для режимов CPE/TR-069.



## 3.8 Приоритет диапазона 5 ГГц

Приоритетное использование диапазона сети Wi-Fi 5 ГГц вместо диапазона 2,4 ГГц при одинаковом уровне сигнала повышает скорость соединения.

Устройство будет поддерживать два SSID при приоритетном использовании диапазона 5 ГГц. Первый SSID включает сеть Wi-Fi диапазонов 2,4 ГГц и 5 ГГц, что обеспечивает приоритетный выбор диапазона 5 ГГц. Второй SSID, оканчивающийся на \_5G, является независимой сетью Wi-Fi 5 ГГц. Пользователи могут выбирать сеть в соответствии со своими потребностями.

Устройство также поддерживает два SSID при выключении приоритетного использования диапазона 5 ГГц. Первый SSID означает сеть Wi-Fi с диапазоном только 2,4 ГГц, второй SSID означает сеть Wi-Fi 5 ГГц и заканчивается на \_5G. Пользователи могут выбирать сеть в соответствии со своими потребностями.

## 3.9 HiLink

- Поддержка подключения до 5 устройств HiLink к роутеру B530-336 путем нажатия на кнопку H для расширения зоны покрытия сети.
- Поддержка быстрого установления соединения между устройством HiLink и роутером B530-336 путем нажатия на кнопку H.

## 3.10 Управление устройством

### 3.10.1 Веб-страница конфигурации

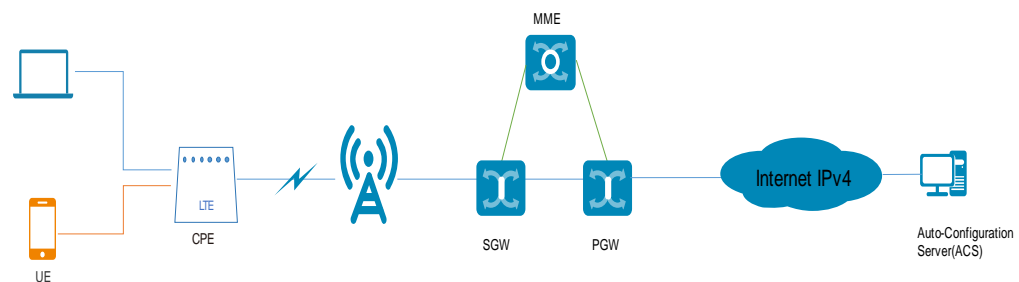
Роутер B530-336 поддерживает настройку параметров на веб-странице конфигурации. Для обеспечения нормальной и стабильной работы доступно управление устройством и настройка сети.

### 3.10.2 Приложение HUAWEI AI Life

Отсканируйте QR-код (можно найти в кратком руководстве пользователя, на упаковке и в веб-интерфейсе), чтобы загрузить приложение Huawei AI Life и настроить роутер с телефона.

## 3.11 Дистанционное управление оператором

Роутер B530-336 поддерживает управление специалистами оператора через TR-069. Оператор может дистанционно управлять программным обеспечением роутера (обновлять его или настраивать параметры) через TR-069.



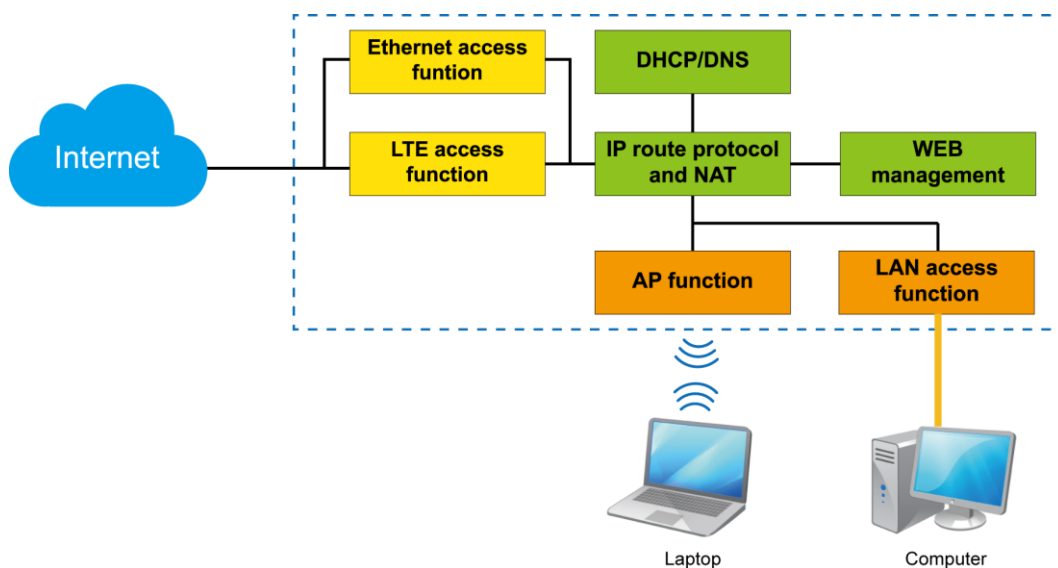
## 3.12 Онлайн-обновление (НОТА)

Роутер B530-336 поддерживает функцию онлайн-обновления, которая позволяет пользователям дистанционно обновить программное обеспечение роутера с сервера Huawei.

# 4 Архитектура системы и ограничения сценариев применения

## 4.1 Архитектура системы

Рис. 4-1 Структура системы



Ниже приведено описание модулей, изображенных на Рис. 4-1.

- Доступ по сети LTE: роутер B530-336 применяет технологию доступа по сети LTE на стороне WAN.
- Доступ по сети LAN: на стороне LAN представлен один высокоскоростной порт Ethernet 10/100/1000 Мбит/с. Роутер B530-336 поддерживает функцию переключения между доступом по локальной сети и широкополосным доступом в Интернет для подключенных к нему терминальных устройств.
- Функция точки доступа: для работы домашней беспроводной сети предоставляется интерфейс точки доступа Wi-Fi, совместимый со стандартом IEEE 802.11b/g/n/a/ac и поддерживающий механизмы безопасной аутентификации WPA/WPA2-PSK, WPA2-PSK.
- DHCP/DNS: DHCP-сервер динамически назначает компьютерам IP-адреса.
- Веб-страница конфигурации: просмотр и изменение настроек роутера B530-336.

- IP-маршрутизация и NAT: роутер B530-336 поддерживает высокоскоростную маршрутизацию. Благодаря встроенному NAT роутер B530-336 вместе с устройствами LTE может предоставлять гибкие решения широкополосного доступа и схемы сети.

## 4.2 Ограничения сценариев применения

Роутер B530-336 — беспроводное широкополосное устройство, предоставляющее доступ в сеть ограниченному числу устройств-клиентов и предназначенное для установки в домах и малых офисах или в условиях относительно низких требований к надежности сети.

Роутер B530-336 не является устройством корпоративного уровня. Его нельзя использовать в сетях средних и крупных предприятий или в условиях высоких требований к надежности сети, например, в банках, органах службы безопасности, в управлении дорожного движения и в системах связи.

При работе роутера B530-336 действуют следующие ограничения:

- Когда включен режим транзитной передачи по IP (IP Pass-Through), онлайн-обновление недоступно.
- Когда включена функция VPN-клиента L2TP/PPTP, пропускная способность снижается.
- Теоретически к сети Wi-Fi роутера можно подключить до 64 устройств-клиентов. Фактическое количество подключаемых устройств зависит от действующих обстоятельств и условий использования.

# 5 Технические справочники

## 5.1 Стандарты и протоколы связи

### 5.1.1 Стандарты и протоколы связи устройства

Табл. 5-1 Стандарты и протоколы связи устройства

| Параметр           | Описание  |
|--------------------|---|
| Физический уровень | RFC894  |
| ARP                | RFC826  |
| IP                 | RFC791, RFC1122, RFC1071, RFC1141, RFC1624, RFC792, RFC950, RFC1256 |
| ICMP               | RFC792, RFC950, RFC1256   |
| TCP                | RFC793  |
| UDP                | RFC768  |
| DHCP               | RFC1531, RFC1533  |
| NAT                | RFC1631, RFC2663, RFC3022, RFC3027                                  |

### 5.1.2 Стандарты и протоколы связи беспроводного интерфейса Uu

Устройство поддерживает 3GPP Release 11.

# 6

## Комплект поставки

Табл. 6-1 Комплект поставки

| Описание                              | Количество | Примечание  |
|---------------------------------------|------------|-------------|
| Роутер HUAWEI LTE CPE модель B530-336 | 1          | Обязательно |
| Адаптер питания                       | 1          | Обязательно |
| Краткое руководство пользователя      | 1          | Обязательно |
| Кабель Ethernet                       | 1          | Опционально |
| Гарантийный талон                     | 1          | Опционально |

К роутеру HUAWEI B530-336 можно подключить дополнительную внешнюю антенну.