Model : WE2805AC-A

Version : V1.0

Содержание

1. Обзор 3
   1.1 Предварительный просмотр 3
   1.2 Руководство 3
2. Изображение продукта 4
3. Ключевые преимущества 5
4. Аппаратные функции 6
   4.1 Введение в аппаратные интерфейсы 6
   4.2 Описание индикаторных ламп 6
   4.3 Введение в аппаратную платформу 7
   4.4 Функция аппаратного watchdog 8
5. Функция мобильной связи 4G 8
6. Описание питания и энергопотребления 8
7. Введение в беспроводные параметры WiFi 9
8. Описание структурных параметров и комплектующих 10
9. Требования к условиям работы продукта 11
10. Информация о программной конфигурации 11

1. Обзор

1.1 Предварительный просмотр

В этом документе описаны электрические характеристики, RF-параметры, размеры, условия эксплуатации и другие аспекты маршрутизатора ZBT-WE2805AC-A. На основе данного документа конечные пользователи или разработчики могут быстро ознакомиться с аппаратными функциями этого устройства.

ZBT-WE2805AC-A — это 4G маршрутизатор для домашнего использования. Он подключается к интернету через мобильную 4G-связь или 100-мегабитный WAN-порт, а затем раздаёт беспроводную сеть WiFi и интернет пользователям или устройствам.

Кроме того, устройство поддерживает проводное Ethernet-подключение. Пользователи могут подключить WAN-порт с помощью Ethernet-кабеля, чтобы раздавать беспроводную сеть WiFi и проводной интернет другим пользователям или устройствам.

1.2 Руководство

Соответствующие стандарты:

- Стандарт шины USB2.0
- Стандарт слота SIM/USIM
- IEEE802.11a/ac/n/g/b
- IEEE802.3/802.3u
- Стандарт мобильной 4G-связи, зависящий от выбранного 4G-модуля

2. ИЗОБРАЖЕНИЕ ПРОДУКТА

3.

3. Ключевые преимущества

- Используется процессор **MT7628AN** (архитектура **MIPS24KEc**) с тактовой частотой до **580 МГц**
- Поддержка **WiFi 2.4 ГГц и 5.8 ГГц** с максимальной скоростью до **1200 Мбит/с**
- Совместимость с протоколами **802.11 A/AC/N/G/B**
- Чипсет **MT7628AN** включает **64 МБ DDR2** и **8 МБ Nor Flash**
- **1×WAN** и **3×LAN** порта (100 Мбит/с) с автоопределением типа кабеля (**Auto MDI/MDIX**)
- Режим **«однокнопочной прошивки»** (удержание кнопки **Reset** при включении переводит устройство в аварийный режим)
- Встроенный **4G-модуль** с поддержкой **3G/4G**
- **1 слот для SIM/USIM-карты**
- **Внешняя всенаправленная антенна** с круговым покрытием (**360°**)
- **Аппаратный watchdog** – автоматическая перезагрузка при сбоях системы

4. Аппаратные функции

4.1 Описание интерфейсов

Сетевые порты	**1×WAN** (100 Мбит/с), автоопределение кабеля (**Auto MDI/MDIX**), стандарты **IEEE 802.3/802.3u, 802.11ac/n/g/b**
	3×LAN (100 Мбит/с), автоопределение кабеля (**Auto MDI/MDIX**), стандарты **IEEE 802.3/802.3u, 802.11ac/n/g/b**
Слот для SIM	**1×SIM/USIM**, дополнительно **1×SD-карта**
Питание	Разъём **DC 5.0×2.1 мм**
Кнопка Reset	**1×Reset** для сброса настроек

Примечание:

- **Auto MDI/MDIX** – автоматическое определение типа кабеля (прямой/перекрёстный), что упрощает подключение.
- **Watchdog** повышает стабильность работы, исключая «зависания» устройства.

Антенны	**2×2.4 ГГц** и **2×5.8 ГГц** (внешние, 5 dBi, всенаправленные)
	2×4G (внутренние, 5 dBi, всенаправленные)
Интерфейс 4G-модуля	Прямая пайка (**SMT LCC+LGA**), поддержка **3G/4G**

4.2 Индикаторы устройства

Индикатор WAN	**Горит постоянно при подключении к порту, мигает при передаче данных. Сетевой порт с LED-подсветкой.**
Индикатор LAN1	Горит постоянно при подключении, мигает при передаче данных. Сетевой порт с LED-подсветкой.
Индикатор LAN2	Аналогично LAN1.
Индикатор LAN3	Аналогично LAN1.
Индикатор 2.4G WiFi	Горит при включённом WiFi, мигает при передаче данных. Если функция отключена или неисправна – индикатор не активен. Первый светодиод в верхнем ряду слева.
Индикатор 5.8G WiFi	Горит при включённом WiFi, мигает при передаче данных. Если функция отключена или неисправна – индикатор не активен. Первый светодиод в верхнем ряду слева.
Индикатор 4G	**Быстрое мигание** (600 мс): Нет SIM-карты или ошибка регистрации в сети. **Медленное мигание** (3000 мс вкл/75 мс выкл): Режим ожидания. **Очень быстрое мигание** (75 мс): Успешное подключение, передача данных. **Постоянный свет**: Спящий режим.
Индикатор питания	Горит при подключении к питанию. Если питание отключено или неисправно – индикатор не активен. Первый светодиод в нижнем ряду слева.

4.3 Аппаратная платформа

Процессор	Чипсет **MT7628AN**, архитектура **MIPS24KEc**, тактовая частота до **580 МГц**

Примечания:

- **SMT LCC+LGA** – технология поверхностного монтажа 4G-модуля для компактности и надёжности.
- Индикаторы **WiFi** и **4G** помогают быстро диагностировать состояние сети.
- **Всенаправленные антенны** обеспечивают равномерное покрытие сигналом во всех направлениях.

Тактовая частота	До **580 МГц**
Чипсет WiFi 2.4 ГГц	**MT7628DAN** со встроенным WiFi 2.4 ГГц, скорость до **300 Мбит/с**
Чипсет WiFi 5.8 ГГц	**MT7612EN** со встроенным WiFi 5.8 ГГц, скорость до **867 Мбит/с**
Оперативная память (RAM)	**DDR2 64 МБ**
Память (Flash)	**Nor Flash 8 МБ** (поддержка NAND Flash отсутствует)

4.4 Функция аппаратного watchdog (сторожевого таймера)

Данное устройство оснащено **аппаратным watchdog**. После включения питания сторожевой таймер автоматически активируется и **каждую секунду** проверяет "сигнал жизни" (heartbeat) от системы маршрутизации.

- Если система **перестаёт отвечать** (например, из-за зависания) и не отправляет heartbeat в течение **120 секунд**, watchdog:
  1. Автоматически отключает питание.
  2. Через **15 секунд** перезагружает устройство.

Дополнительно система маршрутизации может **автономно управлять питанием 4G-модуля**:

- При обнаружении **сбоя подключения** модуль автоматически:
  1. Отключается от питания.
  2. Перезапускается для восстановления связи.

---

5. Функция мобильной 4G-связи

Устройство оснащено **впаянным (SMT) 4G-модулем**, поддерживающим:

- Подключение через **шину USB2.0**.
- Работу в сетях **4G** (возможна замена модуля для поддержки других стандартов).

Примечания:

- **Nor Flash** используется для хранения прошивки, но не поддерживает NAND Flash.
- **Watchdog** гарантирует стабильность работы, минимизируя простои из-за сбоев.
- **SMT-монтаж 4G-модуля** обеспечивает компактность и надёжность соединения.

Устройство поддерживает различные **частотные диапазоны 4G** в зависимости от страны. Для получения подробной информации о 4G-функциях обратитесь в службу поддержки Zhibotong или ознакомьтесь со спецификацией 4G-модуля.

---

6. Параметры питания и энергопотребления

Параметр	Условия тестирования	Мин.	Номинал	Макс.	Ед. изм.
Рабочее напряжение	Температура 25°C	6	12	14	В
Абсолютное напряжение	Температура 25°C	5.5	—	16	В
Рабочий ток	Напряжение 12В, 25°C	0.4	0.6	1	А

Важно:

- Используйте **оригинальный адаптер питания ZBT**. При применении других источников (батареи, автомобильное питание) строго соблюдайте указанные параметры и предусмотрите **защиту от статики и скачков напряжения**.
- Нарушение требований к питанию может привести к **повреждению устройства**.

---

7. Параметры беспроводной сети WiFi

- **Стандарты:** IEEE 802.11 b/g/n, поддержка IEEE 802.11 d/h/k.
- **Ширина канала:** 20 МГц и 40 МГц.
- **Технология:** 2T2R MIMO, **максимальная скорость** — до **300 Мбит/с**.

В следующих разделах приведены:

- **Мощность передачи** 2.4 ГГц WiFi.
- **Чувствительность приёма**.
- **Частотные характеристики**.

Примечание:

- **MIMO (2T2R)** улучшает стабильность и покрытие сигнала.
- Поддержка **40 МГц** увеличивает пропускную способность в зонах с низкими помехами.

7. Параметры беспроводной сети WiFi

2.4 ГГц WiFi:

Параметр	Описание	Макс.	Номинал	Мин.	Ед. изм.
Рабочая частота		2484	—	2412	МГц
Чувствительность приёма	11 Мбит/с (CCK)	-86	-87.5	-89	дБм
	54 Мбит/с (OFDM)	-72	-74	-76	дБм
	BW=20 МГц, MCS 7	-70	-72	-74	дБм
	BW=40 МГц, MCS 7	-68	-70	-71	дБм
Мощность передачи	11 Мбит/с (CCK)	19	18	17	дБм
	54 Мбит/с (OFDM)	17	16	15	дБм
	BW=20 МГц, MCS 7	17	16	15	дБм
	BW=40 МГц, MCS 7	16	15	14	дБм

5.8 ГГц WiFi:

Параметр	Описание	Макс.	Номинал	Мин.	Ед. изм.
Рабочая частота		5825	—	5180	МГц
Чувствительность приёма	54 Мбит/с (OFDM)	-72	-73	-75	дБм
	BW=20 МГц, MCS 7	-70	-72	-73	дБм
	BW=40 МГц, MCS 7	-69	-70	-71	дБм
	BW=80 МГц, MCS 9	-58	-59	-60	дБм
Мощность передачи	54 Мбит/с (OFDM)	15	14	13	дБм
	BW=20 МГц, MCS 7	15	14	13	дБм
	BW=40 МГц, MCS 7	14	13	12	дБм
	BW=80 МГц, MCS 9	14	13	12	дБм

Совместимость:

- Стандарты: IEEE 802.11 a/ac, поддержка 802.11 d/e/h/i/k/r/w.
- Технология: **2T2R MIMO**, максимальная скорость — **867 Мбит/с**.

Примечания:

- **BW** (ширина канала): 20/40/80 МГц — влияет на скорость и стабильность соединения.
- **MCS (Modulation and Coding Scheme)**: Чем выше индекс (например, MCS 9), тем эффективнее модуляция и скорость.
- **дБм (dBm)**: Отрицательные значения (например, -70 дБм) — чем ближе к 0, тем лучше сигнал.

8 Введение структурных параметров и комплектующих

Вес (кг)	**1,02 кг**	
Размеры	Д×Ш×В=168,61×129,02×17,94 мм	
Цвет	Серый	
В комплекте	Блок питания	12В/1А — 1 шт.
	Инструкция	1 шт.
	Сертификат соответствия	1 шт.
	Сетевой кабель	1 шт.
	Антенны	Внутренние антенны 2,4 ГГц и 5,8 ГГц (5 дБ) — 4 шт.
		Внутренние антенны 4G (5 дБ) — 2 шт. (установлены внутри роутера)

9 Требования к условиям работы продукта

Рабочая температура	**от -0°C до +40°C**
Температура хранения	от -40°C до +70°C
Рабочая влажность	10%–90% (без конденсации)
Влажность хранения	5%–90% (без конденсации)

10 Информация о программной конфигурации

IP-адрес по умолчанию	**192.168.1.1**
Имя пользователя/пароль	root/admin
SSID 2,4 ГГц	WIFI-XXXXXX (X — последние 6 цифр MAC-адреса), пароль по умолчанию отсутствует

10 Информация о программной конфигурации (продолжение)

| SSID 5.8 ГГц | WIFI-5G-XXXXXX (X — последние 6 цифр MAC-адреса), пароль по умолчанию отсутствует. |

Выше приведена стандартная информация о настройках продукта. WIFI SSID может отличаться при использовании нашей фирменной прошивки (OS firmware) или прошивки OPENWRT, однако IP-адрес по умолчанию, имя пользователя и пароль для входа в веб-интерфейс остаются неизменными. Подробные сведения о других программных функциях приведены в описании продукта.