



**Инструкция по настройке  
модемов и роутеров VERTELL  
серии VT-X**

## Оглавление

Оглавление .....	2
Введение .....	3
Роутер VT-X3E настройка сети .....	3
Модемы VT-X1 и VT-X3U настройка сети .....	3
Настройка параметров устройств .....	3
Общая информация о состоянии сети.....	4
Настройка точки доступа APN .....	5
Настройка параметров мобильной сети.....	6
Настройка параметров сети IPv4 .....	7
Конфигурация перенаправления портов .....	7
Прием и отправка SMS-сообщений .....	8
Выполнение USSD-команд .....	8
Режим настройки внешней антенны (юстировка) .....	9
Настройка сторожевого таймера .....	10
Настройка параметров системы .....	10

## **Введение**

Инструкция настройки устройств Vertell VT-X1, VT-X3U, VT-X3E. Перед началом работы убедитесь, что оборудование смонтировано и подключено согласно инструкции по монтажу.

### **Роутер VT-X3E настройка сети**

VERTELL VT-X3E - роутер для доступа в интернет через Ethernet интерфейс. В случае если роутер подключен к персональному компьютеру, в настройках сетевой карты необходимо установить автоматическое получение IP адреса и DNS сервера.

При подключении к маршрутизатору, VT-X3E подключается в порт WAN маршрутизатора. Настройте WAN порт в режим автоматического получения IP адреса и DNS сервера. Для этого обратитесь к инструкции по эксплуатации вашего маршрутизатора.

### **Модемы VT-X1 и VT-X3U настройка сети**

VERTELL VT-X1, VT-X3U – модемы для доступа в интернет через USB интерфейс. В операционных системах Windows (7, 10) для работы модема используется драйвер RNDIS. Драйвер является стандартным компонентом операционной системы, устанавливается операционной системой автоматически. Установка драйвера занимает несколько минут. Если модем подключен к маршрутизатору обратитесь к инструкции по эксплуатации используемого маршрутизатора.

Маршрутизаторы Keenetic Omni (KN-1410), Keenetic 4G (KN-1211) определяют модем автоматически. В маршрутизаторах Zyxel Keenetic Omni, Zyxel Keenetic 4G для настройки модема можно воспользоваться мастером настройки. На маршрутизаторе TP-Link TL-WR842N необходимо установить рабочий режим в режим 3G/4G роутера.

### **Настройка параметров устройств**

Настройка устройств производится через WEB-интерфейс браузера. Рекомендуем использовать последнюю версию Chrome, Firefox или Yandex. Для доступа к WEB-интерфейсу в адресной строке браузера наберите адрес: 192.168.8.1. Откроется страница с общей информацией по устройству. В верхней части страницы расположена строка вкладок для настройки. Активная вкладка подсвечивается зеленым цветом.

## Общая информация о состоянии сети

Во вкладке «Модем» отражена информация о состоянии сети, сим карты, идентификаторах модема. Данные обновляются каждые 15 секунд.

### Модем

Статус подключения:	Подключен
SIM карта:	Готова
Оператор:	MTS RUS MTS RUS
Мобильная сеть:	4G (LTE)
Частота:	LTE BAND 3
IMEI:	862506049259859
IMSI:	25001282323223
ICCID:	897010117282323323
LAC:	-
Идентификатор соты:	5026509
Уровень сигнала, дБм:	-79
Отношение сигнал/шум, дБ:	10
Серийный номер:	
Версия ПО:	8004

Уровень сигнала для LTE – RSSI, UMTS(3G) – RSCP, GSM – RXLEV. Отношение сигнал/шум для LTE – SINR, UMTS(3G) – EC/IO. Идентификатор соты – CellID. Данные обновляются каждые 10 секунд.

## Настройка точки доступа APN

Вкладка «Точка доступа» служит для установки параметров точки доступа оператора связи APN. Как правило для всех российских операторов APN устанавливается в автоматическом режиме и не требует внесения изменений. Можно задать метод аутентификации PAP/CHAP. По умолчанию, для большинства сим карт, аутентификации не требуется. При использовании специальных сим карт, например, сим карт виртуальных операторов, параметры APN, метода аутентификации и роуминга заполняются вручную. Данные предоставленных оператором. Нажмите кнопку «Сохранить» после внесения изменений.

Параметр «Режим IP» позволяет установить версию протокола IP, которую будет поддерживать модем: IPv4, IPv6 или совместная работа IPv4 и IPv6. Если оператор не требует изменить этот параметр, оставьте его без изменений. Для применения параметра «Режим IP» может потребоваться перезагрузка модема. Перезагрузить модем можно кнопкой «Перезагрузить» на вкладке «Система».

**VERTELL**   Модем   **Точка доступа**   Мобильная сеть   Настройки IP   Проброс портов   SMS   USSD   Юстировка   Сторожевой таймер   Система   Выход

### Точка доступа

Точка доступа (APN):

Имя пользователя:

Пароль:

---

Метод аутентификации:

Без

PAP

CHAP

PAP or CHAP

---

Роуминг:

Автоматический

Отключить

Включить

---

Режим IP:

IPv4 и IPv6

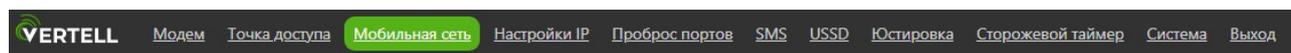
Только IPv4

Только IPv6

Если заполнены поля "имя пользователя" или "пароль", метод аутентификации не может быть указан "Без аутентификации". При изменении параметра "Режим IP" может потребоваться перезагрузка модема.

## Настройка параметров мобильной сети

На вкладке «Мобильная сеть» можно изменить тип сети 2G/3G/4G и задать частоты. Когда параметру «режим сети» установлено значение «автоматически», модем выбирает наилучшую сеть. Если параметр «Режим сети» изменить на «только LTE», модем будет подключаться только к сети LTE. Аналогичным образом можно установить частоты, с которыми будет работать модем. Для применения параметров нажмите кнопку «Сохранить», новые параметры вступят в силу через 5 – 10 секунд. Проверить состояние подключения, режим сети и частоты можно на вкладке «Модем».



### Мобильная сеть

- Режим сети:
- Автоматический
  - Только GSM
  - Только UMTS
  - Только LTE

#### Частоты GSM

- GSM 900 (B8):
- GSM 1800 (B3):

#### Частоты UMTS

- UMTS 900 (B8):
- UMTS 2100 (B1):

#### Частоты LTE

- LTE FDD 2100 (B1):
- LTE FDD 1800 (B3):
- LTE FDD 2600 (B7):
- LTE FDD 900 (B8):
- LTE FDD 800 (B20):
- LTE FDD 700 (B28A):
- LTE TDD 2600 (B38):
- LTE TDD 2300 (B40):
- LTE TDD 2500 (B41):

Как минимум одна из частот должна быть включена. Если в режиме сети выбран конкретный стандарт (только GSM, UMTS(3G) или LTE), то одна из частот для этого стандарта, как минимум, должна быть включена.

## Настройка параметров сети IPv4

Вкладка «Настройки IP» позволяет изменить IP-адрес устройства, маску сети, диапазон IP-адресов, выдаваемых устройствам из локальной сети. Для применения настроек нажмите кнопку «Сохранить и перезагрузить».

**VERTELL** [Модем](#) [Точка доступа](#) [Мобильная сеть](#) **Настройки IP** [Проброс портов](#) [SMS](#) [USSD](#) [Юстировка](#) [Сторожевой таймер](#) [Система](#) [Выход](#)

### Настройки IP

IP адрес:

Маска сети:

---

Сервер DHCP

Начальный адрес:

Конечный адрес:

[Сохранить и перезагрузить](#)

## Конфигурация перенаправления портов

На вкладке «Проброс портов» можно перенаправить трафик с заданного порта или диапазона портов с внешнего адреса устройства на адрес выбранного устройства в локальной сети. Для применения настроек нажмите кнопку «Сохранить».

**VERTELL** [Модем](#) [Точка доступа](#) [Мобильная сеть](#) [Настройки IP](#) **Проброс портов** [SMS](#) [USSD](#) [Юстировка](#) [Сторожевой таймер](#) [Система](#) [Выход](#)

### Проброс портов

TCP/UDP	Внешний порт	Внутренний порт	Внутренний IP адрес	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<a href="#">Добавить</a>

Возможно пробрасывать диапазон портов. Для задания диапазона используйте двоеточие. Пример: внешние порты 80:100, внутренние порты 90:110. Длины диапазонов для внешних и внутренних портов должны совпадать.

[Сохранить](#)

## Прием и отправка SMS-сообщений

На вкладке «SMS» можно отправлять или принимать SMS-сообщения. Поддерживаются символы русского и английского языка. Максимальная длина отправляемого сообщения – 70 символов.

**VERTELL** [Модем](#) [Точка доступа](#) [Мобильная сеть](#) [Настройки IP](#) [Проброс портов](#) **SMS** [USSD](#) [Юстировка](#) [Сторожевой таймер](#) [Система](#) [Выход](#)

### SMS

**Входящие SMS**  
Нет входящих сообщений.

[Обновить](#) [Удалить все SMS](#)

**Отправить SMS**  
Номер телефона:   
Текст сообщения:

Максимальная длина SMS - 70 символов. Номер телефона в формате +7.

[Отправить](#)

## Выполнение USSD-команд

На вкладке «USSD» можно отправлять USSD-команды сотовому оператору.

**VERTELL** [Модем](#) [Точка доступа](#) [Мобильная сеть](#) [Настройки IP](#) [Проброс портов](#) [SMS](#) **USSD** [Юстировка](#) [Сторожевой таймер](#) [Система](#) [Выход](#)

### USSD

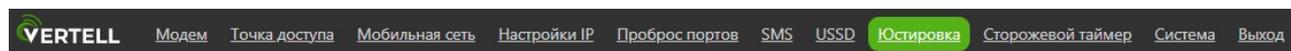
USSD команда:

В режиме сети "Только LTE" USSD команды не поддерживаются.

[Отправить](#)

## Режим настройки внешней антенны (юстировка)

На вкладке «Юстировка» отображены параметры сигнала для определения точного направления внешней антенны при ее использовании. В процессе юстировки учитываются два параметра: уровень сигнала и отношение сигнал/шум. Медленно поворачивая антенну вокруг кронштейна необходимо добиться максимального значения уровня сигнала. Затем, для более точной настройки, добиться максимального отношения сигнал/шум. Настройка может проводиться как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскостях антенны.



### Юстировка

Мобильная сеть: 4G

Частота: LTE BAND 3

Идентификатор соты: 5026509

Уровень сигнала, дБм

**-77**

Минимальное: -77  
Максимальное: -73

Отношение сигнал/шум, дБ

**12**

Минимальное: 10  
Максимальное: 12

Сбросить

Значение уровня сигнала является первичным показателем для настройки антенны. Отношение сигнал/шум является дополнительным показателем тонкой настройки. В процессе юстировки необходимо получить максимальное значение уровня сигнала, а затем максимальное отношение сигнал/шум. Для 2G сетей отношение сигнал/шум не измеряется. Данные обновляются с периодом раз в секунду.

## Настройка сторожевого таймера

Сторожевой таймер используется для автоматической перезагрузки устройства в случае потери устройством доступа в интернет. Проверка доступности интернет соединения происходит с заданным периодом опроса. Каждый раз устройство выполняет установленное количество запросов с целью проверки доступности проверяемого IP адреса. Если адрес не доступен устройство перезагружается. Использование данной функции не является обязательным. Модемы и роутеры Vertell успешно работают в штатном режиме без зависаний.



### Сторожевой таймер

Включить таймер:

Период опроса, мин:

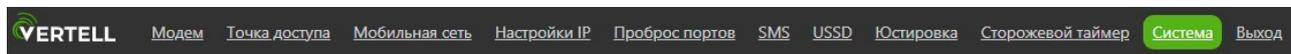
Количество запросов:

Проверяемый IP адрес:

[Сохранить и перезагрузить](#)

## Настройка параметров системы

На вкладке «Система» можно задать или изменить пароль администратора. Выполнить перезагрузку модема или сброс модема до заводских настроек.



### Система

Пароль администратора:

Требовать пароль для входа:

Для изменения пароля администратора введите новый пароль и нажмите "сохранить". Пустое поле не изменит пароль. В случае, если пароль администратора будет забыт, потребуется перепрошивка модема.

[Сохранить](#)

[Перезагрузить](#) [Сбросить до заводских](#)