

## ВНИМАНИЕ! Для активации фемтосоты необходимо

- 1) подключить ее к интернету
- 2) дождаться пока кнопка-индикатор загорится синим цветом
- 3) сообщить о подключении по номеру: 96 00 560 доб. 3 (Пн.-Пт с 9:00-18:00).
- 4) не отключать фемтосоту до активации.

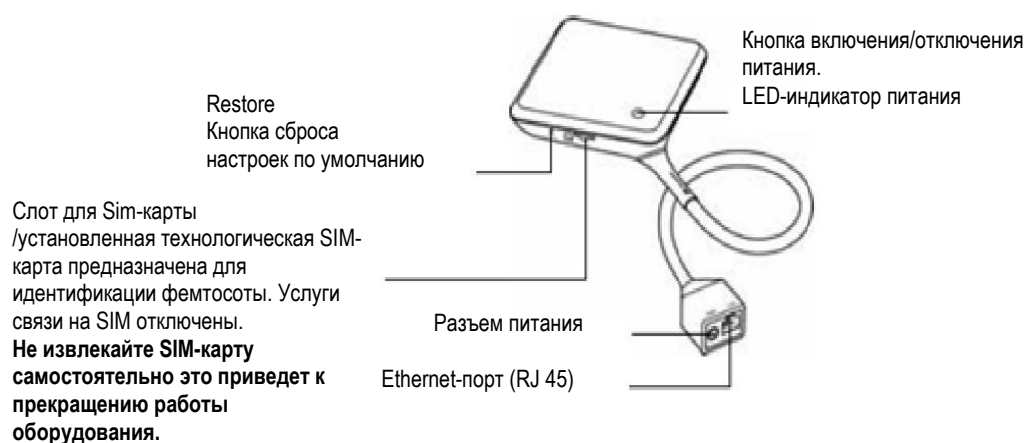
## Инструкция пользователя FemtoCell Huawei UAP2105

Устройство UAP2105 предназначено для предоставления доступа к радиосети абонентам на территории квартиры, дома, кабинета.

### 1. Комплектация:

№ п/п	Наименование	Количество
1	FemtoCell Huawei UAP2105	1
2	Блок питания	1
3	Ethernet-кабель	1
4	Инструкция пользователя	1
5	Гарантийный талон	1

### 2. Описание устройства



### 3. Технические требования

- электрическая сеть 220В
- доступ к сети Интернет не менее 128 Кбит/сек. (**динамический IP, отсутствие блокировок**) для связи фемтосоты со своим сервером (шлюзом) и соединения с коммутатором

#### Необходимая ширина интернет канала

Для одного голосового соединения необходим канал шириной 70 kbps.

Для одного пакетного соединения требуется выделенный канал сравнимый с требуемой скоростью в радиоканале, например для услуг на скорости 3.6, 7.2, 14.4, 28.8 Mbps – требуется интернет канал с такой же пропускной способности. Данный тип фемтосот поддерживает скорость до 7.2 Mbps, поэтому для получения этой скорости требуется интернет канал такой же пропускной способности.

## Влияние фемтосоты на скорость интернета,

По умолчанию выделенный канал делится между фемтосотой и другими пользователями (компьютеры). При определенных установках на сервере провайдера интернет или роутере пользователя можно расставлять приоритеты между устройствами.

## Влияние интернет канал на работу фемтосоты,

Качество работы мобильных устройств через фемтосоту зависит от качества интернет канала. Интернет канал должен быть достаточной пропускной способности для фемтосоты и для других пользователей. Качество и стабильность интернет канала должна соответствовать определенным требованиям для того чтобы шла непрерывная передача звонков или данных на шлюз и далее на коммутатор. Простейший способ проверить это можно с помощью стандартных средств (команд) на компьютере, подключенного к этому каналу.

### Требования к параметрам QoS IP канала

Параметр	Требования для нормальной работы фемтосоты	Способ проверить
Задержка «Delay» (скорость прохождения информации от пользователя к конечной точки назначения в интернете, для фемтосоты – это контроллер, расположенный у оператора)	не более 100 ms	Команда PING на адрес 83.149.6.20, в конце выполнения команды выводится параметр задержки. Указывается минимальное, максимальное и среднее значение.
Колебания «Jitter»	не более 50 ms	Команда PING на адрес 83.149.6.20, Колебания – это разница между максимальным и средним значением задержки.
Потери пакетов «packet loss»	не более 0,5 %	Команда PING на адрес 83.149.6.20, в конце выполнения выводится параметр потери пакетов в %

Для более длительного тестирования соединения команду PING можно применять с ключами «-n 1000» или «-t».

*Пример команды – «PING -n 1000 83.149.6.20», в результате чего измерение указанных параметров проводится 1000 раз.*

*Пример команды – «PING -t 83.149.6.20», команда будет выполняться, до тех пор пока пользователь не нажмет клавишу для остановки.*

При таком подходе интернет канал можно тестировать долгое время и выявить обрывы соединений или потерю пакетов.

## Насколько сложно настроить фемтосоту.

Технология plug-n-play подразумевает настройку в течении не более 10 мин при первом включении и в течении 2-3 мин при последующих. При первом включении фемтосота фиксирует свое географическое местоположение и при включении ее в другом месте отличном от указанного в договоре блокируется.

## Ограничения.

Ограничениями для подключения и работы могут служить блокировка интернета по некоторым параметрам:

- Блокировка Ethernet порта по MAC адресам конкретных устройств (блокировка может быть установлена на роутерах у пользователя или на серверах у интернет-провайдера)
- Разрешение работы только конкретным статическим адресам, а не назначение их динамическим образом DHCP. Для организации подсети с динамическим распределением адресов у пользователя обычно используются роутеры с несколькими Ethernet портами. Роутеры можно приобрести в компьютерном магазине или они предоставляются интернет-провайдером на определенных условиях.
- Блокировка конкретных физических портов и протоколов которых использует фемтосота на файрволе и серверах. Фемтосота организует защищенный канал для передачи через интернет всей информации получаемых от мобильных телефонов (голосовой звонок или пакетная передача данных) к сотовому оператору с использованием стандартной технологии VPN, при этом используются определенные протоколы и физические порты, которые должны быть открытыми.

### Требования к открытости интернет канала

Следующие порты должны быть открыты для организации IPSec VPN туннеля для AP. Протокол, Сервис	Номер порта	Комментарий
UDP	500	Основной для организации VPN соединения для организации туннеля IPsec
UDP	4500	Основной для организации VPN соединения для организации туннеля IPsec
HTTPS, TCP,FTP,	80, 443, 33003	Дополнительно (обычно открыт)
NTP	123	Дополнительно (обычно открыт)
DNS	53	Дополнительно (обычно открыт)
ESP(50) / HA (51)	-	

## 4. Место установки устройства

UAP2105 – это домашнее устройство для применения внутри помещений, например, в гостиной или кабинете. Оно может быть установлено на поверхность или на стену (рекомендуется на стену). Устройство должно быть установлено на расстояние от 80 до 150 см от пола (желательно не менее 100 см). Для отвода тепла вокруг устройства необходимо оставить не менее 20 см. При выборе места для установки устройства следует руководствоваться следующими правилами:

- Не накрывайте устройство
- Не кладите устройство около микроволновых печей
- Не кладите устройство на электроприборы
- Избегайте попадания на устройство прямых солнечных лучей

## 5. Подключение устройства

**Шаг 1.** Подключите один конец соединительного кабеля Ethernet к устройству (UAP2105), противоположный конец соединительного кабеля подключите к сети Интернет.

**Шаг 2.** Подключите блок питания к разъему питания устройства. После этого включите блок питания в электрическую розетку.

**Шаг 3.** Нажмите кнопку включения/отключения питания, расположенную на устройстве.

Дождитесь когда цвет индикатора смениться с красного на синий.

Если индикатор остается гореть красным – это можно означать, что фемтосота не может подключиться к своему контроллеру расположенного у оператора из-за ограничений указанных ранее в данной инструкции. При первом включении необходимо добиться, чтобы цвет индикатора сменился на синий. После этого необходимо сообщить об этом оператору. Оператор

**Устройство готово к работе!**

**Примечание:** при первом включении устройства не перезагружайте и не выключайте его в течение 10 минут.

## 6. Световая индикация и устранение неисправностей

Статус индикатора	Описание	Возможные причины	Действия
Индикатор не активен	Устройство не подключено к сети электропитания	Не подключен блок питания	Проверьте включен ли блок питания в розетку и в разъем питания устройства
		Не включена кнопка питания	Нажмите кнопку питания расположенную на устройстве
		Не исправен блок питания либо устройство	До истечения гарантийного срока обратитесь в службу обслуживания Оператора.
Индикатор горит синим цветом	Устройство готово к работе	x	x
Индикатор мигает синим цветом с частотой 1 сек (редко)	В зоне действия устройства оказываются услуги связи	x	x
Индикатор мигает синим с частотой 0,125 сек. (редко)	Загружается программное обеспечение, или система обновляется		Не перезапускайте устройство, не отключайте питание и соединение с Интернет.
Индикатор горит красным	Устройство не работает	Конфигурация устройства не выполнена	Отключите устройство и подключите снова. Если неисправность не устранена обратитесь в службу обслуживания Оператора.
Индикатор мигает красным	Присутствуют помехи затрудняющие работу устройства	Устройство находится вблизи прибора излучающего сильные электромагнитные помехи	Перенесите устройство подальше от источника помех.
		Сигнал ухудшается из-за препятствия	Перенесите устройство в место, где не будет препятствий
Индикатор мигает фиолетовым	Устройство не работает	Sim-карта установленная в устройство не исправна.	Отключите устройство и подключите снова. Если неисправность не устранена обратитесь в службу обслуживания Оператора.
Индикатор горит фиолетовым	Устройство не работает.	Отсутствует соединение с Интернет	Проверьте подключение соединительного кабеля Ethernet к устройству или сети Интернет. Отключите устройство и подключите снова. Если неисправность не устранена обратитесь в службу обслуживания Оператора.

## 7. Технические характеристики

Диапазон частот	По линии вверх: от 1920 до 1980 МГц По линии вниз: от 2110 до 2170 МГц
Макс. мощность на передачу	13 дБм (20 мВт)
Потребление мощности	Не более 8 Вт
Блок питания	Диапазон входного напряжения: от 90В до 264В переменного тока. Диапазон частот: от 47 до 63 Гц.
Рабочие температуры	От -5°C до +40°C
Температура хранения	От -40°C до +70°C
Относительная влажность	5%-95%
Размеры (В x Ш x Г)	33 мм x 125 мм x 125 мм
Масса	0,4 кг

## 8. Часто задаваемые вопросы

**«Сколько одновременно пользователей может разговаривать в зоне действия устройства?»**

Одновременно может разговаривать четыре (4) пользователя.

**«Какова должна быть пропускная способность фиксированного Интернета для подключения Устройства?»**

Требуемая скорость передачи должна быть 128 кбит/с (рекомендовано 512 кбит/с и выше) для гарантированного качества речи при разговоре с одного абонентского устройства.

**«Какова зона покрытия Устройства?»**

Обычно зона действия точки доступа от 15-25 м. Это зависит от многих факторов, особенно от материала и кол-ва стен, но одного устройства достаточно, чтобы обеспечить покрытия в квартире или в доме, малом офисе.

**«Что происходит, когда я вхожу или выхожу из дома?»**

Ваш телефон поддерживающий стандарт связи третьего поколения 3G автоматически будет использовать устройства для связи, когда вы находитесь дома или в офисе. При выходе из зоны действия устройства вы автоматически используете сеть оператора.

## 9. Меры предосторожности

Для отвода тепла вокруг устройства необходимо оставить свободное пространство.

Не кладите устройство вблизи источника тепла или огня, например, электрообогревателей или свечей.

Всегда держите устройство в сухом месте. Если внутрь него попадет жидкость, отключите устройство и обратитесь к оператору связи.

Держите устройство и его аксессуары вдали от детей.

Следите за тем, чтобы вилка блока питания всегда была сухой и чистой. Не используйте поврежденный или изношенный кабель питания.

Перед тем, как почистить устройство, отсоедините его от источника питания. Для чистки внешней поверхности устройства используйте мягкую сухую ткань.

Не разбирайте устройство. В случае неисправности обратитесь к оператору связи.

Если вы почувствуете дым, необычные звуки или запах, исходящие из устройства, немедленно отсоедините его от источника питания.

Держите устройство только на плоской устойчивой поверхности, в сухом хорошо проветриваемом месте вдали от прямых солнечных лучей.

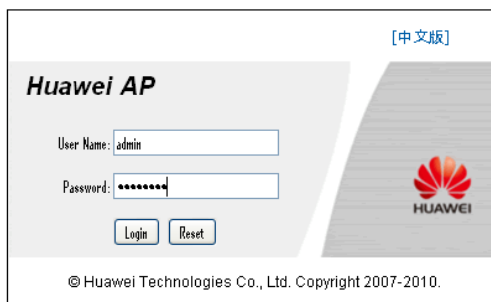
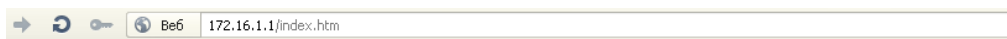
Ничего не вешайте на кабель питания или вилку. Не накрывайте устройство и не кладите его на пенный материал.

Во время грозы отсоедините устройство от источника питания.

## 10. Как подключить фемтосоту используя статический IP адрес

Необходимо войти в интерфейс фемтосоты и ввести параметры статического IP адреса. Для этого необходимо произвести следующие действия:

- Подключить Ethernet кабелем свой компьютер напрямую к фемтосоте
- Установить на компьютере сетевые настройки (IP=172.16.1.2, MASK=255.255.255.0)
- Набрать в адресной строке браузера адрес фемтосоты IP=172.16.1.1



- Войти в интерфейс через LOGIN: admin PASSWORD: Megafon1 (примечание: при нажатии RESET пароль Megafon1 обнуляется и становится по умолчанию последние 8 цифр от серийного номера, при первом входе система просит поменять этот пароль)

## Зайти в раздел TRANSFER BASIC

The screenshot shows the Huawei AP web interface. The browser address bar displays '172.16.1.1/forms/homepage\_main.htm'. The page title is 'Huawei AP'. The version information is 'Version: UAP2105V300R011ENG002SPC181' and 'APEI: 210231752610AA000148'. A 'Logout' button is visible in the top right corner. The left sidebar contains a menu with 'Trouble Diagnose', 'Transfer Basic', and 'Change Password'. The main content area is titled 'Execute Trouble Diagnose' and includes a 'Settings' section with checkboxes for 'Equipment Trouble Diagnose', 'Wireless Trouble Diagnose', and 'Transfer Trouble Diagnose'. Below this is the 'Execute Progress' section with 'Status' and 'Progress' fields, and a 'Trouble Diagnose Log' area. At the bottom, there are 'Start' and 'Copy to Clipboard' buttons.


В разделе URL проверить правильность прописания IP адреса фемтошлюза - 83.149.6.20

The screenshot shows the 'AP Parameter Configuration' page in the Huawei AP web interface. The browser address bar displays '172.16.1.1/forms/homepage\_main.htm'. The page title is 'Huawei AP'. The version information is 'Version: UAP2105V300R011ENG002SPC181' and 'APEI: 210231752610AA000148'. A 'Logout' button is visible in the top right corner. The left sidebar contains a menu with 'Moc List', 'VLAN', 'URL', 'TARGETIP', 'NETMODE', 'IPRT', 'ETHPORT', 'DNSSERVER', 'RESETBOARD', 'DSP\_UEACCESSMODE', 'DSP\_SYSTIME', 'DSP\_PPPOELINK', 'DSP\_IPRT', 'DSP\_ETHPORT', 'DSP\_DHCP', and 'DSP\_ARP'. The main content area is titled 'AP Parameter Configuration' and shows the configuration for 'URL'. It includes a 'Valid Instance List' table with a 'Provision Sgw URL' entry for '83.149.6.20'. Below the table is an 'Input Parameter Values:' section with a 'Done' button.

Provision Sgw URL
83.149.6.20

- Для прописания своего статического адреса
- Шаг №1 нажать кнопку
- Шаг №2 выбрать AUTOIP – DISABLE
- Шаг №3/4/5 ввести параметры статического IP

172.16.1.1/forms/homepage\_main.htm



**Huawei AP**

Version: UAP2105V300R011ENG  
APEI: 210231752610AA000148

Back

**AP Parameter Configuration**

>> Configuration>> NETMODE

Valid Instance List

Net Mode	AUTO IP	IP Address
ETHIP	ENABLE	-

Input Parameter Values:

Net Mode: ETHIP    AUTO IP: DISABLE    IP Address: 3. . . . .

Net Mask: 4 . . . . .    Gateway: 5 . . . . .