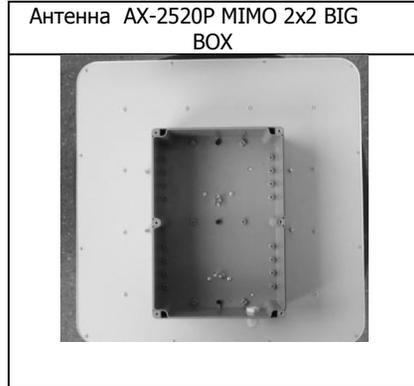


### Общие сведения

Антенна AX-2520P MIMO 2x2 BIG BOX предназначена для использования в комплекте с USB 4G модемами в диапазоне частот 2500-2700МГц. Тип антенны - двухполяризационная синфазная полосковая решетка.

Антенна имеет высокий коэффициент усиления, низкий КСВ. Активные излучатели антенны укрыты в пластиковый корпус. На корпусе антенны закреплен гермобокс для защиты USB 4G модема и роутера от осадков и влаги. Входы антенны имеют короткое замыкание по постоянному току между внешними и внутренними проводниками.

Связь антенны с модемом осуществляется посредством двух адаптеров SMA-female/CRC9 или другими (выбирается дополнительно при покупке). Для выноса антенны используется USB - удлинитель длиной 10 метров либо витая пара (выбираются дополнительно), благодаря чему значительно сокращены потери сигнала в высокочастотном кабеле между антенной и модемом. Комплект рекомендуется для работы совместно с USB 4G модемами имеющими выход для внешней антенны. Антенна предназначена для эксплуатации на значительном удалении от БС.



## Инструкция по установке антенны AX-2520P MIMO 2x2 BIG BOX



# АНТЭКС

Электрические характеристики	AX-2520P MIMO 2x2 BIG BOX
Рабочий диапазон частот, МГц	2500-2700
Усиление, dBi	19-20x2
Ширина ДН в Н-плоскости, град	13-15
Ширина ДН в Е-плоскости, град	13-15
Уровень боковых лепестков, не более	-12dB
Входное сопротивление, Ом	50
КСВ в рабочем диапазоне частот, не более	1,5
Допустимая мощность, Вт	50
Поляризация	Вертикальная, горизонтальная
Развязка между входами, дБ	30-40
Механические характеристики	
Масса, кг	3,2
Диаметр мачты, мм	25-52
Габаритные размеры, м	0,45x0,45x0,1
Допустимая скорость ветра, м/сек	20
Разъем	2xSMA-male
Внутренний габариты бокса, мм	не менее 252x172x89
Материал антенны	Сталь, оцинкованная сталь, ABS пластик.
Защитное покрытие	порошковая полимерная краска

### Комплект поставки:

1. Выносная панельная антенна AX-2520P MIMO 2x2 BIG BOX, с выходными разъёмами SMA-male
2. Крепление для антенны
3. Инструкция по установке
4. Картонная упаковка

Производитель: ООО «НПП «Антэкс»».

[antex-e@ya.ru](mailto:antex-e@ya.ru) <http://www.antex-e.ru>

**Срок гарантии составляет 2 года со дня продажи данного устройства, при условии отсутствия механических повреждений антенны и ВЧ-разъема.**

**ВЧ-кабель в комплекте с антенной не поставляется!**

## Рекомендации

Перед началом монтажа антенны необходимо правильно выбрать место установки антенны.

Антенна должна быть установлена в месте, где есть прямая видимость до антенн базовой станции (БС) 4G.

Место установки должно удовлетворять следующим требованиям:

- на пути от антенны к точке доступа не должно быть никаких близко стоящих высоких препятствий (например: крыша, здания, лесопосадки, холмы, горы), так как это мешает распространению сигнала. Во избежание этого **необходимо устанавливать антенну как можно выше;**

- нахождение металлических и прочих предметов ближе 1-1,5 метра от антенны могут вызвать отражение радиоволн и повлиять на качество связи;

- расстояние от места установки антенны до точки нахождения вашего модема должно быть как можно короче, так как применение более длинного USB-кабеля может привести к сбоям в работе модема. Если у Вас оказался излишек кабеля, то лучше использовать его на поднятие антенны **как можно выше над землей.**

Варианты установки антенны изображены на рисунке 1.

Где 2,3 – правильная установка (нет близко расположенных препятствий), а 1 и 4 – неправильная (здесь естественные препятствия - крыша и дерево мешают распространению сигнала).

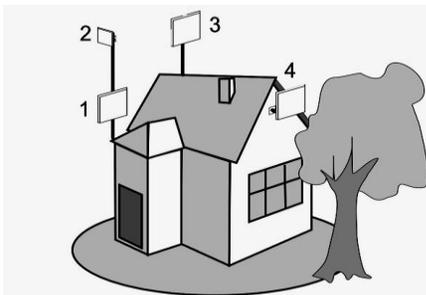


Рисунок 1. Варианты установки антенн

**Полезный совет:** для поиска места установки можно использовать ваш модем подключенный к ноутбуку; найдите место где уровень сигнала базовой станции будет максимальный и там выберите место установки.

## Сборка и настройка антенны

1. Прикрутите разъемы адаптеров (1) к входам антенны (2)(рисунок 2). Подключите вторые разъемы адаптера (3) к входам модема (4). Подключите (рис. 2) модем (5) к роутеру (19), разъем удлинителя витой пары (6) подключите к роутеру (19), аккуратно поместите подключенный модем и роутер в бокс (7). Установите уплотнительный шнур (8) в паз верхней крышки бокса (9). Аккуратно, без лишнего усилия прикрутите верхнюю крышку на винты (10). Прикрутите «Г»-образную деталь крепления (11) к шасси (17) при помощи шайб и гаек (13). Прикрутите шасси к экрану антенны 12 при помощи гаек и шайб (18). Соберите крепление, продв «U»-болт (14) через зубчатое крепление (15) и «Г»-образную деталь, накрутите гайки и шайбы (16).

2. Прикрутите антенну (рис. 3) к мачте затянув гайки на «U»- болте. Установите требуемый азимут и угол наклона антенны, так чтобы максимум усиления антенны был направлен в сторону предполагаемого нахождения БС. Первоначальное положение стрелки поляризации на маркировочной наклейке (19 на рис.2) должно быть вертикальным.

3. Включите **нижний конец удлинителя витой пары в инжектор питания,**

**инжектор соедините с компьютером. В интерфейсе роутера найдите информацию о работе модема (уровень сигнала принимаемого модемом в 4G). Если ваш роутер не дает такой информации, то необходимо подключить модем по USB-интерфейсу к компьютеру и пользоваться программой поставляемой оператором связи.**

4. Произведите

настройку антенны, вращая ее влево, вправо с шагом 5-15 градусов и каждый раз проверяйте уровень радиосигнала от базовой станции либо скорость передачи данных

Выдерживайте между поворотами интервал времени в 0,5-2,0 минуты. Затем вращайте вверх вниз с шагом 2-3 градуса до максимального уровня сигнала.

Найдя положение, при котором сигнал наиболее сильный (либо скорость передачи максимальна), затяните гайки U-болта. Крепление антенны позволяет настраивать антенну по поляризации, для этого необходимо расслабить гайки 13 и вращая антенну вокруг своей оси (горизонтальной) найти положение при котором уровень сигнала или скорость передачи будут максимальными. После этого затяните гайки 13.

5. Проложите и закрепите кабель от антенны до модема. Не допускайте резких перегибов и пережимов кабеля. После укладки кабеля проверьте скорость передачи данных.

**Если связь с БС 4G не удалось или скорость передачи данных неудовлетворительная,** необходимо изменить место установки антенны либо использовать антенну с большим коэффициентом усиления.

6. Система беспроводного доступа готова к эксплуатации.

**На сайте предприятия Антэкс действует технический форум. Здесь вы сможете получить ответы на все технические вопросы. Адрес: <http://antex-e.ru/forum/>**

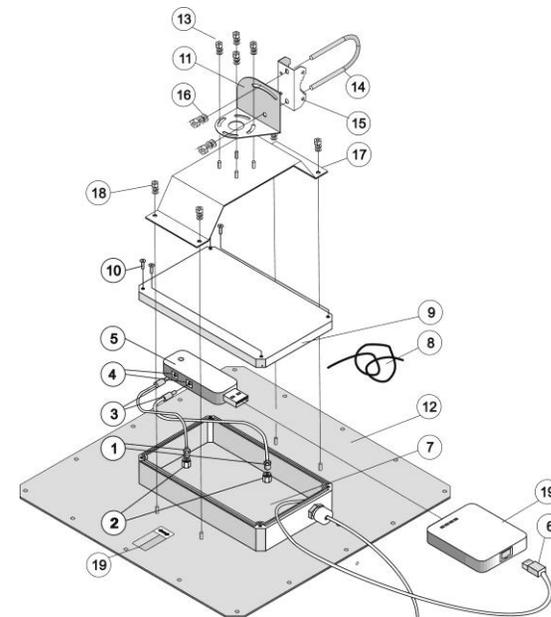


Рисунок 2. Сборка антенны

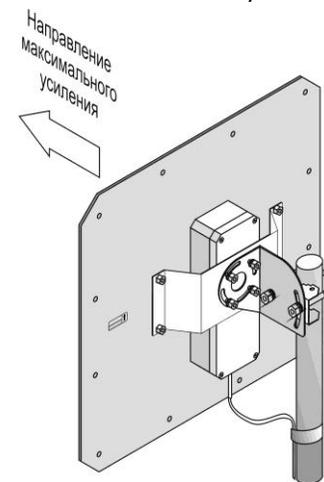


Рисунок 3. Установка антенны на мачту