

## **АНТЕННА АХ-2517Р МИМО 2x2/ АХ-2517РF МИМО 2x2**

Универсальная антенна АХ-2517Р МИМО 2x2 предназначена для использования в комплекте модемами сетей, 4G (LTE2600) и другими устройствами диапазона 2500-2700МГц использующие технологию МИМО 2x2. Тип антенны – синфазная решетка. АХ-2517Р 2x2 имеет высокий коэффициент усиления, низкий КСВ. Активные излучатели антенны укрыты в пластиковый корпус. Крепление позволяет изменять угол наклона. Антенна снабжена разъёмами типа N - female (в случае антенны АХ-2517Р МИМО 2x2 или F – female (в случае антенны АХ-2517РF МИМО 2x2).



## **Инструкция по установке антенн АХ-2517Р МИМО 2x2/ АХ-2517РF МИМО 2x2**

<b>Электрические характеристики антенны</b>	
Рабочий диапазон частот, МГц	2500-2700
Усиление, dBi	17
Ширина ДН в вертикальной/горизонтальной плоскости, град	16/34
Уровень боковых лепестков, дБ не более	-12
Развязка между портами, не менее	32dB
Входное сопротивление, Ом	50/75
КСВ в рабочем диапазоне частот на входах, не более	1.5
Допустимая мощность, Вт	10
Поляризация принимаемых/излучаемых волн	Вертикальная + горизонтальная / X-POL
<b>Механические характеристики антенны</b>	
Масса с креплением, г	1080
Габаритные размеры без крепления, мм	450x240x40
Разъемы	2 x N-female/2 x F-female
Материал антенны и крепления	Оцинкованная сталь
Материал защитной коробки	Поликарбонат + ABS
Защитное покрытие	порошковая полимерная краска

### **Комплект поставки:**

1. Антенна АХ-2517Р МИМО 2x2 – 1шт.
2. Узел крепления на мачту – 1шт.
3. Инструкция по установке – 1шт.
4. Упаковка (картон) – 1шт.

Производитель: **ООО «НПП «Антэкс»»**

**г. Екатеринбург, ул. Гагарина 51, оф. 3, тел. 8 (343) 287-4-286**

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

**ВЧ-кабель поставляется отдельно!**

## 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 4G.

Место установки должно удовлетворять следующим требованиям:

- на пути от антенны к базовой станции не должно быть никаких близко стоящих высоких препятствий (на пример: 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 длинного соединительного кабеля может привести к потерям сигнала и ухудшению связи. Если у Вас оказался излишек кабеля, то лучше использовать его на поднятие антенны **как можно выше над землей**.

Варианты установки антенны изображены на рис. 1.

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

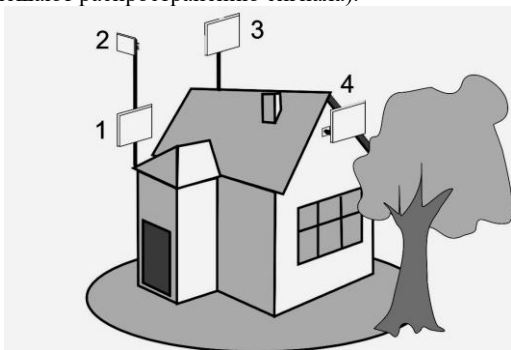


Рис. 1. Варианты установки антенн.

**Полезный совет:** для поиска места установки можно использовать ваш модем подключенный к ноутбуку, или смартфон с поддержкой 4G; где уровень сигнала базовой станции будет максимальный и там выберите место установки.

## Сборка и настройка антенны

1. Прикрутите «Г»-образную деталь крепления (2) к корпусу антенны (1) при помощи шайб и гаек (3). Соберите крепление, продев «U»-болт (4) через зубчатое крепление (5) и «Г»-образную деталь, накрутите гайки и шайбы (6).

2. Прикрутите антенну (рис. 3) к мачте затянув гайки на «U»-болте. Прикрутите разъемы ВЧ кабелей снижения к разъемам антенны. Закрепите мачту вертикально, предварительно установив требуемый угол наклона антенны, поверните мачту с антенной так, чтобы максимум усиления антенны был направлен в сторону предполагаемого нахождения БС. Первоначальное положение антенны должно соответствовать наклонной поляризации (рис.3).

3. Подключите нижние разъемы кабелей снижения к модему через антенные адаптеры. Подключите модем к компьютеру, запустите программу, поставляемую с модемом.

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 (уровень сигнала можно измерять при помощи программы поставляемой оператором связи). Выдерживайте между поворотами интервал времени в 0,5-2,0 минуты. Затем вращайте вверх-вниз с шагом 3-5 градусов до максимального уровня сигнала. Найдя положение, при котором сигнал наиболее сильный (либо скорость передачи максимальна), затяните гайки (6). Выберите оптимальную поляризацию: для этого вращайте антенну вокруг центра относительно детали (2) (рис.3). Выберите положение, при котором скорость передачи данных максимальна и затяните гайки (3 на рис.2).

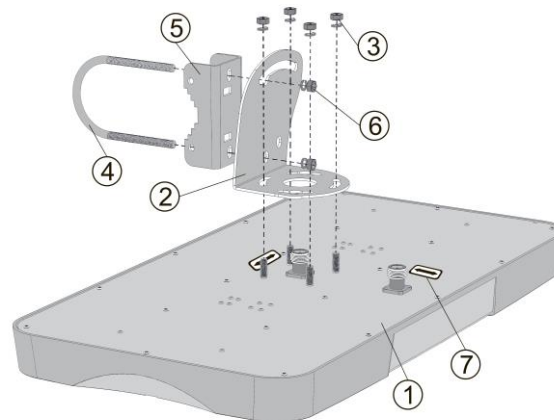


Рисунок 2. Сборка антенны

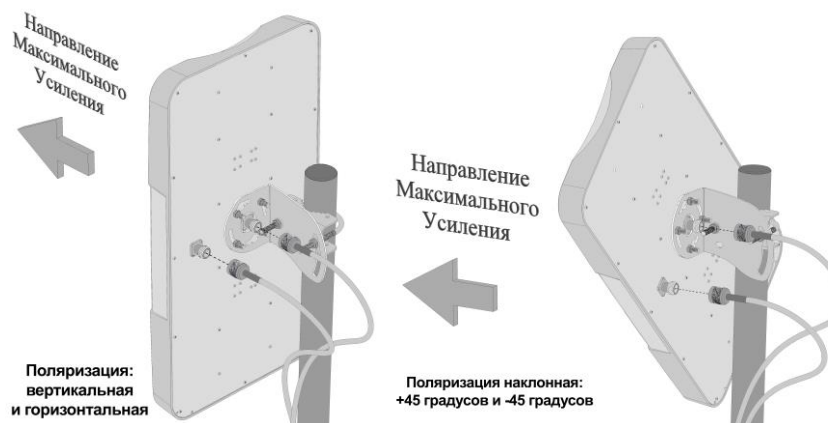


Рисунок 3. Установка на мачту

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

**Если связь с БС 4G установить не удалось или скорость передачи данных неудовлетворительная**, необходимо изменить место установки антенны, либо использовать антенну с большим коэффициентом усиления. Также необходимо проверить качество соединения разъемов и целостность кабеля.

5. Система беспроводного доступа готова к эксплуатации.

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