

### Общие сведения

Антенна AX-2020P BOX предназначена для использования в комплекте с USB 3G модемами в диапазоне частот 1900-2180МГц. Тип антенны - 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 3G модема от осадков и влаги. Вход антенны имеет короткое замыкание по постоянному току между внешним и внутренним проводниками. Связь антенны с модемом осуществляется посредством адаптера SMA-female/CRC9 или другими (выбирается при покупке). Для выноса антенны используется USB - удлинитель длиной 10 метров, благодаря чему значительно сокращены потери сигнала в высокочастотном кабеле между антенной и модемом. Комплект рекомендуется для работы совместно с USB 3G модемами имеющими выход для внешней антенны. AX-2020P BOX предназначена для эксплуатации на значительном удалении от БС. Рекомендуемый температурный диапазон эксплуатации -10...+50 градусов Цельсия.

#### Комплект поставки:

1. Выносная панельная антенна AX-2020P. Выходной разъем SMA-male.
2. Гермобокс для модема
3. USB-удлинитель длиной 10 метров (кабель FTP CAT5E или аналогичный) для соединения модема с компьютером или роутером
4. Крепление для антенны
5. Инструкция по установке
6. Картонная упаковка



## Инструкция по установке антенны AX-2020P BOX

Электрические характеристики антенны	
Рабочий диапазон частот, МГц	1900-2180
Усиление, dBi	20
Входное сопротивление, Ом	50
КСВ в рабочем диапазоне частот, не более	1,4
Поляризация	Вертикальная/горизонтальная/наклонная
Механические характеристики	
Масса, кг	4
Габариты антенны в сборе, мм	450x450x105
Разъем антенны	SMA-male
Внутренний габариты бокса, мм	не менее 40x50x140
Длина USB-удлинителя, м	10
Материал антенны	Сталь, оцинкованная сталь, Поликарбонат+ABS
Защитное покрытие	Порошковая полимерная краска

Производитель: **ООО «НПП «Антэкс»»**. г. Ирбит Свердловской обл.  
[antex-e@ya.ru](mailto:antex-e@ya.ru), [www.antex-e.ru](http://www.antex-e.ru)

Срок гарантии составляет 2 года со дня продажи данного устройства, при условии отсутствия механических повреждений антенны, разъемов, адаптера, USB-удлинителя, бокса.

## 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) 3G.

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 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 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).

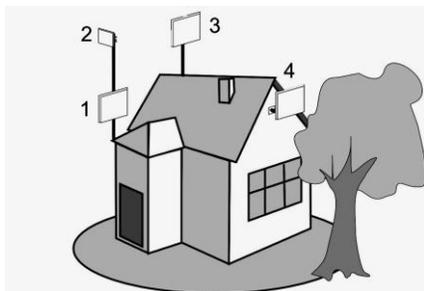


Рисунок 1. Варианты установки антенн

**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 разъем адаптера (1) к входу антенны (2) (рисунок 2). Подключите второй разъем адаптера (3) к входу модема (4). Подключите (рис. 2) модем (5) к разъему USB-удлинителя (6), аккуратно поместите подключенный модем в основание бокса (7). Установите уплотнительный шнур (8) в паз верхней крышки бокса (9). Аккуратно, без лишних усилий 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 USB-удлинитель в компьютер, запустите программу поставляемую с модемом.

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 (уровень сигнала можно измерять

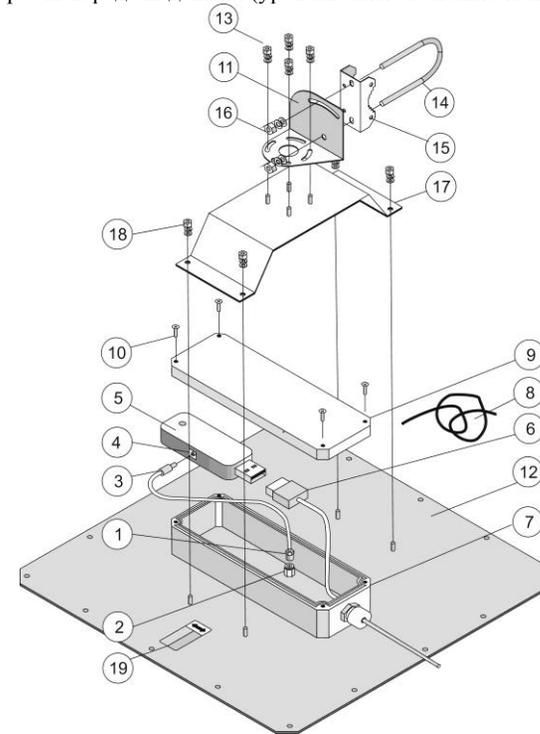


Рисунок 2. Сборка антенны

при помощи программы поставляемой оператором связи). 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 все резьбовые соединения.

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 3G 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.

6. Система беспроводного доступа готова к эксплуатации. На сайте предприятия Антекс действует технический форум. Здесь вы сможете получить ответы на все технические вопросы. Адрес: <http://antex-e.ru/forum/>

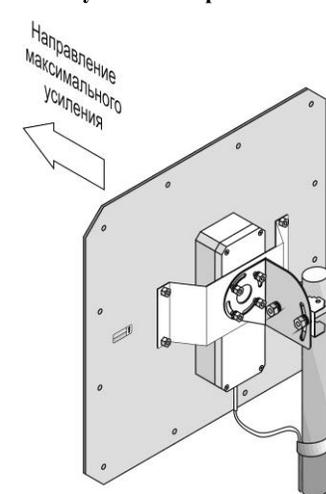


Рисунок 3. Установка на мачту