

Секторная антенна с технологией формирования луча



Успешно сдайте бесплатный сертификационный экзамен в Академии "Инфинет" и получите статус сертифицированного инженера Инфинет.

[Пройти сертификационный экзамен](#)

Технология формирования луча (beamforming) подразумевает фокусировку диаграммы направленности антенны сектора базовой станции в виде направленного основного лепестка, динамически ориентируемого в сторону абонентского терминала, с которым сектор ведет обмен данными в настоящий момент. Диаграмма направленности имеет фиксированное множество положений лепестка в границах основного направления излучения антенны. Выбор положения лепестка для каждого абонента определяется автоматически во время процедуры обучения.

Антенна с технологией формирования луча работает в двух режимах - широковещательном и направленном. В первом режиме антенна имеет меньший коэффициент усиления, но форма диаграммы направленности аналогична стандартной секторной антенне и обеспечивает одновременную связь со всеми абонентами в секторе. Этот режим используется для обмена служебной информацией между сектором базовой станции и абонентскими терминалами, необходимой для управления передачей в эфире, а также, для подключения новых абонентов к сектору БС. Второй режим предназначен для непосредственного обмена данными между абонентским терминалом и сектором базовой станции. В направленном режиме антенна имеет существенно более высокий коэффициент усиления. Таким образом, область покрытия и доступность канала сектора БС с технологией формирования луча определяется коэффициентом усиления в широковещательном режиме, а производительность - коэффициентом усиления в направленном режиме работы антенны. Применение более узкого луча позволяет повысить энергетический потенциал радиоканала как в восходящем, так и в нисходящем направлении, также существенно снизить влияние внешних помех на качество связи.

Технология формирования луча реализована в моделях секторов базовых станций **R5000-Qmxb**, входящих в семейство систем "точка-многоточка" **Infiman 2x2**.

Для функционирования **R5000-Qmxb** в беспроводной сети должен применяться беспроводной протокол TDMA (режим доступа с разделением по времени). Следовательно, в случае модернизации существующей сети, функционирующей под управлением протокола с адаптивным маркерным доступом MINT, необходимо сначала обновить программное обеспечение устройств на версию, использующую протокол TDMA.



ВНИМАНИЕ

Процедура перехода с версии программного обеспечения *MINT* на *TDMA* более подробно описана в разделе "[Переход с Polling на TDMA](#)".



ВНИМАНИЕ

Функция формирования луча осуществляется автоматически и не требует дополнительной настройки.