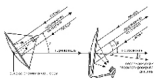
Автор: Administrator
01.05.2015 00:00 - Обновлено 07.05.2015 08:26



Зеркальные параболические антенны имеют две разновидности – это прямофокусные и офсетные.

Конструкция.

Прямофокусные вариации еще называют осесимметричными. Зеркало такой антенны представляет собой параболоид вращения, сама антенна круглая, а ее геометрическая ось полностью совпадает с электрической осью. На этой же оси находится и конвертер, он, как правило, прикреплен к краям рефлектора тремя или четырьмя стойками.

Офсетная антенна – это так называемая вырезка из параболоида. Зачастую, вырезка образуется пересечением параболоида и цилиндра, их оси параллельны. Именно поэтому, зеркало офсетной антенны выполнено в форме эллипса, а направление электрической оси отличается от направления геометрической оси зеркала на определенный уровень угла. В таких антеннах электрическая ось на 20-30 градусов выше самой геометрической оси.

Геометрия антенн.

Обе вариации антенн наделены своими плюсами и минусами. Прямофокусная антенна более эффективно применяет площадь зеркала, а ее оппонент имеет такую же эффективную площадь, с диаметром, который равен размеру офсетной вариации по меньшей оси.

Конвертер и элементы его крепления заслоняют часть поверхности у прямофокусной антенны, у офсетного устройства таких устройств нет, но ее физическая площадь используется только на 86-90%.

Именно по этой причине антенны с малым диаметром, до 1,5 метра, у которых конвертер может заслонить часть площади больше 10%, делают, зачастую, офсетными, а те, которые имеют большие размеры - прямофокусными.

Установка.

Прямофокусную антенну во всех случаях поднимают на определенный положительный угол, поэтому она походит своим внешним видом на чашу, в которой очень часто, и это не совсем приятно, собираются осадки - дождь, снег и даже лед.

Офсетные антенны в наших северных широтах практически всегда устанавливают в вертикальном положении, это ее огромный плюс.