

УДК 621:396.67

А. С. Гриденко студент; В.В. Паслен к.т.н., доцент;
Донецкий национальный технический университет

АНТЕННА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ С БЫСТРОСМЕННОЙ ОРИЕНТАЦИЕЙ

В наше время антенны коротковолнового (КВ) диапазона прочно вошли в нашу жизнь. В настоящее время в области антенной техники до сих пор остался ряд нерешенных проблем.

Целью данной работы является усовершенствование антенны вертикальной поляризации с быстросменной ориентацией. Рассматриваемая в данной статье антенна позволяет уменьшить энергетические потери за счет устранения вращающегося сочленения.

В отличие от оригинала, усовершенствованная модель не имеет вращающегося сочленения, что приводит к снижению потерь. Конструкция усовершенствованной антенны содержит вертикально расположенные вибратор, рефлектор и директоры. Конструкция антенны предусматривает возможность перемещения рефлектора и директоров вокруг оси вибратора. Вибратор, рефлектор и директоры расположены в вертикальной плоскости параллельно друг другу. Расстояние между облучателем, рефлектором и директорами выбирают таким образом, чтобы поле вибратора в вертикальной плоскости сзади рефлектора ослабевало, а за директорами усиливалось.

Таким образом, вращая рефлектор и директоры вокруг оси облучателя, происходит сканирование диаграммы направленности в горизонтальной плоскости. Предложенная антенна обеспечивает оперативный поворот диаграммы направленности антенны в горизонтальной плоскости на произвольный угол. Это приводит к расширению области применения предложенной антенны.