

УДК 621:396.67

А.А.Хорхордин, М.В. Михайлов студенты;

В.В. Паслен к.т.н., доцент;

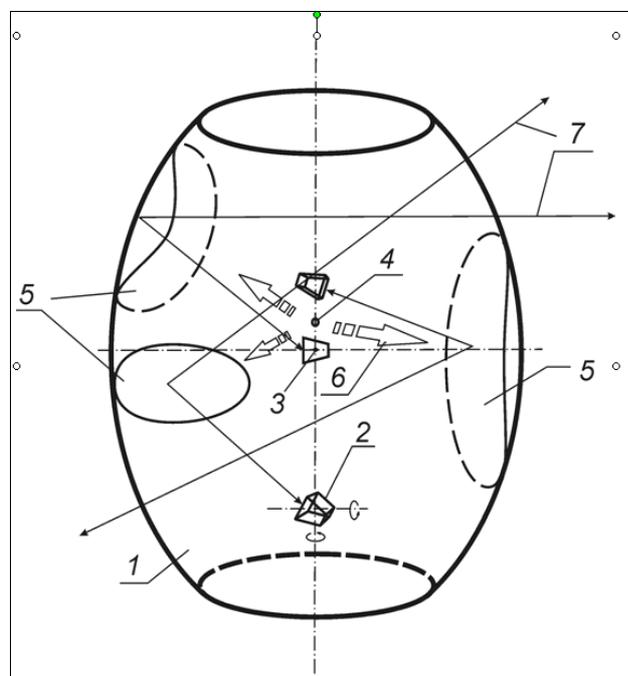
Донецкий национальный технический университет

Антенная система кругового сканирования

Целью данной работы является разработка антенной системы кругового сканирования.

В многолучевой зеркальной антенне кругового сканирования зеркало имеет вид внутренней поверхности тела вращения параболической образующей вокруг оси, проходящей через фокус параболы и перпендикулярной фокальной. Зеркало выполнено из радиопрозрачного материала, а его внутренняя поверхность покрыта реверсивным материалом. Облучатели имеют возможность перемещения по оси, которая проходит через фокус параболы.

Устройство работает таким образом. Облучатели 2 перемещают по оси, перпендикулярной фокальной оси, которая проходит через фокус 3 параболы. Источник управляющих сигналов 4 воздействует на поверхность реверсивного материала в областях 5 сигналами 6 на зеркале 1. В невозбужденном состоянии реверсивная среда радиопрозрачна. В областях падения света на реверсивный материал происходит резкое измене-



ние его параметров, и материал приобретает металлические свойства, что позволяет отражать электромагнитные волны. Перемещение области управляющего воздействия позволяет по очереди изменять проводимости различных участков полупроводниковой пластины. Это дает возможность кругового сканирования лучей диаграммы направленности в пространстве. Ширина лучей диаграммы направленности зависит от размера, формы и ориентации возбужденных областей.

1. Деклараційний патент № 13225 Багатопроменева дзеркальна антена\ Хорхордин А. А., Паслен В. В. 15.03.06 бюл. № 3.