

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Н. Д. ПАНФИЛОВА, М. М. РАЙНЕР

КОНСТРУКЦИЯ АНТЕННОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ДЕЦИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА ВОЛН

Появление мощных магнетронов дециметрового диапазона делает целесообразным использование в этом диапазоне волноводов, которые при больших мощностях имеют преимущество перед коаксиальными линиями.

Однако применение широкополосных разрядников того же типа, которые применяются в сантиметровом диапазоне, в этом случае нерационально.

Более целесообразной является конструкция разрядников, где разрядный промежуток отделен от волновода (рис. 1). Обычная конструкция самих антенных переключателей при этом становится неудобной, т. к. габариты ее на дециметровых волнах оказываются очень большими.

Нами была исследована другая конструкция переключателя, в которой учитываются специфические особенности дециметрового диапазона: возможность отделения разрядного промежутка от волновода, типичный для магнетронов этого диапазона коаксиально-волноводный вывод энергии и большие размеры всех волновод-

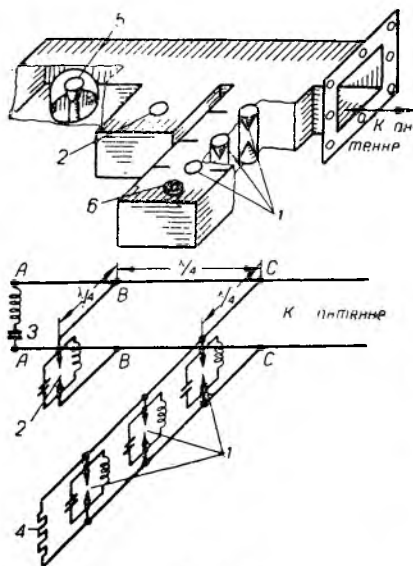


Рис. 1.

Схематическое изображение антенного переключателя и его упрощенная эквивалентная схема:

- 1—РЗП; 2—РБМ; 3—магнетрон;
- 4—приемник; 5—вывод магнетрона;
- 6—вывод к приемнику.

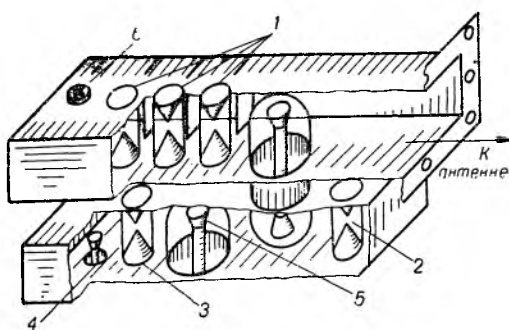


Рис. 2.

Конструкция антенного переключателя (схематическое изображение):

- 1—РЗП; 2—РБМ; 3—дополнительный РБМ;
- 4—вывод к согласованной нагрузке;
- 5—вывод магнетрона; 6—вывод к приемнику.

ных элементов. Схематически эта конструкция изображена на рис. 2. В этой конструкции волноводные тройники разрядника защиты приемника (РЗП) и разрядника блокировки магнетрона (РБМ) заменены коаксиально-волноводными переходами. Эквивалентная схема этого устройства не отличается от обычной схемы антенного переключателя (рис. 1 и 3), причем роль отрезка волновода между РБМ и РЗП в обычной схеме играет отрезок коаксиальной линии между переходами.

Участки схемы, изображенные жирными линиями на рис. 3, должны рассматриваться как отрезки передающей линии единичного волнового сопротивления. Должны быть выдержаны соотношения: $n = 1$ (подбирается высотой антенны коаксиально-волновод-