

Несколько модифицированные представления могут быть использованы для расчета делителя на число каналов, большее двух. При разработке делителей мощности рассмотренного типа следует учитывать, что качество делителя будет тем выше, чем меньше угол α .

Обычное соединение линии с волновым сопротивлением ρ и двух линий с волновым сопротивлением 2ρ приводит к появлению скачка в месте соединения (рис. 1, $a-b$), что отрицательно сказывается на характеристиках делителя. Рассчитанный делитель мощности обладает лучшими характеристиками деления, так как потери на отражение здесь отсутствуют.

1. *Getsinger W. J. Coupled Rectangular Bars between Parallel Plates.*— Trans. IRE, 1962, Jan., vol. MTT—10, p. 65—72. 2. *Gupta R. R. Fringing Capacitance Curves for Coplanar Rectangular Coupled Bars.*— IEEE Trans. on microwave theory and techniques, 1969, Aug., vol. MTT—17, p. 638—639.

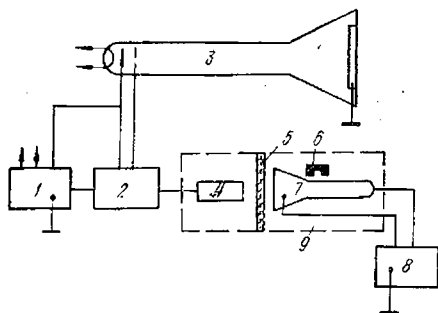
Поступила в редколлегию 21.06.81

УДК 621.385

Г. В. ДРИЖЕНКО, студ., М. В. ДЕРЕНОВСКИЙ, В. А. ПРУС,
кандидаты техн. наук

ЦЕПЬ ПЕРЕДАЧИ ВИДЕОСИГНАЛА В ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВЫХ УСТРОЙСТВАХ

Создание телевизионных проекторов на основе использования полупроводниковых генераторов с электронным возбуждением (квантоскопов) проблема актуальная и перспективная, успешное



осуществление которой зависит от решения ряда специфических задач [1]. К таким задачам относится подключение источника видеосигнала к модулирующему электроду квантоскопа, находящемуся в схеме с заземленной лазерной мишенью под напряжением 50—75 кВ относительно земли. Использование для этих целей устройств развязки с индуктивными или емкостными эле-

ментами связи исключает возможность передачи постоянной составляющей и низкочастотной части спектра видеосигнала. Неизбежные в таких системах частотно-фазовые искажения трудно корректировать в последующих цепях. Значительное снижение требований к элементам связи достигается при передаче видеосигнала на несущей частоте, что приводит к значительному усложнению схемы устройства. Перечисленные недостатки отсутствуют при предлагаемой высоковольтной развязке между элементами проектора, в которой осуществлена оптронная связь модулирующего электрода квантоскопа с источником видеосигнала.

В экспериментальной телевизионной установке, схема которой представлена на рис. 1, видеосигнал с выхода телевизора 8 подводится к катоду электронно-лучевой трубки 7 — модулируемому источнику света оптрона. Светоприемник оптрона 4 — фотоэлектронный умножитель, видеоусилитель — корректор 2 и модулятор квантоскопа 3, находящиеся под высоким напряжением источника 1, надежно изолированы от остальных элементов установки диэлектрической вставкой 5. Электронная трубка 7 и светоприемник 4 заключены в светопроницаемый блок 9. Номинальное значение токовой нагрузки люминофора экрана трубки 7 достигается размещением на ее горловине постоянного кольцевого магнита 6, рассеивающего электронный лучок.

В представленной схеме высоковольтной развязки практически реализована неискаженная передача видеосигнала в полосе частот 0÷6 МГц.

1. Богданкевич О. В., Дарзняк С. А., Елиссев П. Г. Полупроводниковые лазеры, М., Наука, 1976. 415 с.

Поступила в редколлегию 22.06.81

УДК 621.372.81.001.2

Н. П. КАДУК, *мл. науч. сотр.*

ВОЗБУЖДЕНИЕ КОАКСИАЛЬНОГО ВОЛНОВОДА ПОПЕРЕЧНЫМИ ПЕТЛЯМИ СВЯЗИ

В коаксиальный волновод, закороченный в плоскости $z=l_0$, через отверстия в боковой поверхности его внутреннего проводника входят две одинаковые диаметрально расположенные поперечные петли связи, являющиеся продолжением центрального проводника полосковой линии передачи (рис. 1). Поперечные петли ориентированы навстречу друг другу (рис. 1, б), что обеспечивает противофазность возбуждающих токов. Требуется возбудить коаксиальный волновод на волне H_{11} в широкой полосе частот с минимальными потерями на отражение.

Расчет сопротивления излучения петель связи проводился при замене каждой половины коаксиального волновода с двумя полупетлями эквивалентным прямоугольным волноводом с петлей посередине, ограниченным магнитными боковыми стенками, в предположении, что распределение тока по длине проводника однородно.

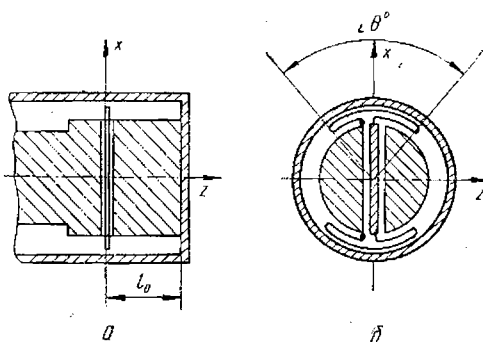


Рис. 1. Коаксиальный волновод с поперечными петлями связи