



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

000126
для служебного пользования экз

(19) **SU** (11) **1250132** **A1**

(51) 4 Н 03 В 7/14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3801531/24-09

(22) 12.10.84

(72) П. П. Лошицкий и Е. Н. Сидоренко

(53) 621.373.51(088.8)

(56) Патент ФРГ, № 2263022,
кл. Н 03 В 7/14, опублик. 1975.

Авторское свидетельство СССР
№ 785942, кл. Н 03 В 7/14, 1978.

(54)(57) СВЧ-ГЕНЕРАТОР, содержащий короткозамкнутый отрезок прямоугольного волновода, в центре поперечного сечения которого на одной широкой стенке одним электродом установлен полупроводниковый диод, к другому электроду которого присоединен штырь питания, размещенный перпендикулярно широким стенкам короткозамкнутого отрезка прямоугольного волновода в отверстии, выполненном в настроечном элементе вдоль его продольной оси, при этом настроечный элемент установлен в отверстии, выполненном в другой широкой стенке короткозамкнутого отрезка прямоуголь-

ного волновода с возможностью перемещения вдоль продольной оси, отличающийся тем, что, с целью расширения спектра рабочих частот, в него введена металлическая пластина прямоугольной формы толщиной меньше $\lambda/8$, где λ - длина волны рабочих колебаний, и шириной d , выбранной из соотношения $\lambda/6 < d < \lambda/4$, при этом настроечный элемент выполнен с поперечным сечением прямоугольной формы, ширина которого равна широкой стенке короткозамкнутого отрезка прямоугольного волновода, а высота равна λ , и в нем симметрично относительно его продольной оси выполнен паз, ширина которого равна толщине металлической пластины, а глубина паза равна ширине d , причем паз обращен в сторону короткозамкнутого конца короткозамкнутого отрезка прямоугольного волновода и в нем установлена с возможностью продольного перемещения металлическая пластина.

(19) **SU** (11) **1250132** **A1**

АПФ

Изобретение относится к радиоэлектронике и может использоваться для возбуждения шумоподобных СВЧ-колебаний.

Цель изобретения — расширение спектра рабочих частот.

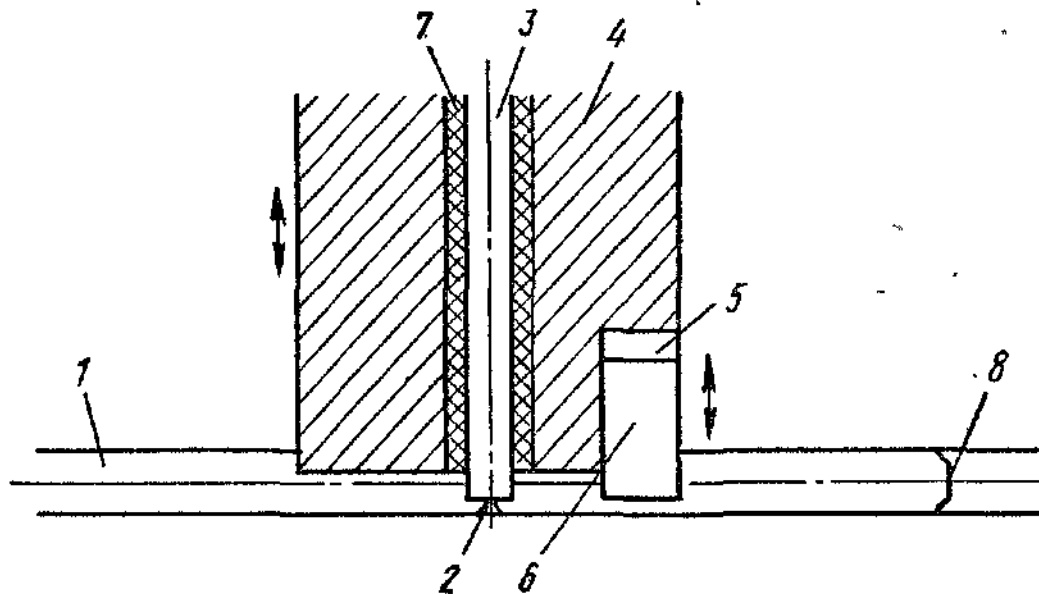
На чертеже изображен СВЧ-генератор, продольный разрез.

СВЧ-генератор содержит короткозамкнутый отрезок 1 прямоугольного волновода, полупроводниковый диод 2, штырь 3 питания, настроечный элемент 4, паз 5, металлическую пластину 6, диэлектрическую втулку 7, изолирующую по постоянному току штырь 3 питания от настроечного элемента 4, короткозамкатель 8, обеспечивающий короткое замыкание одного из концов короткозамкнутого отрезка 1 прямоугольного волновода.

СВЧ-генератор работает следующим образом.

К штырю 3 подводится напряжение питания, при этом в полупроводнико-

вом диоде 2 возникает отрицательное сопротивление, которое возбуждает в короткозамкнутом отрезке 1 СВЧ-колебания. Спектр рабочих частот этих колебаний определяется глубиной погружения в короткозамкнутый отрезок 1 настроечного элемента 4, установленного с возможностью перемещения относительно продольно оси и металлической пластины 6, установленной с возможностью продольного перемещения в пазу 5, выполненном в настроечном элементе 4 симметрично относительно его продольной оси. Выполнением настроечного элемента 4 с поперечным сечением прямоугольной формы, ширина которого равна широкой стенке короткозамкнутого отрезка 1, а высота равна λ (λ — длина волны рабочих колебаний), и металлической пластины 6 толщиной меньше $\lambda/8$ и шириной d , выбранной из соотношения $\lambda/6 < d < \lambda/4$, достигается расширение спектра рабочих частот.



Составитель В. Шкаликов

Редактор Т. Янова

Техред Л. Олейник

Корректор Л. Пилипенко

Заказ 738/ДСП

Тираж 550

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4