



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 010 373** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) МПК⁵ **H 01 J 1/20**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 3074245/21, 21.09.1983

(46) Дата публикации: 30.03.1994

(71) Заявитель:

Государственное научно-производственное
предприятие "Исток"

(72) Изобретатель: Матафонов Р.П.,
Судаков В.А., Павленко Н.В., Гарова Р.А.

(73) Патентообладатель:

Государственное научно-производственное
предприятие "Исток"

(54) КАТОДНЫЙ УЗЕЛ СВЧ-ПРИБОРА

(57) Реферат:

Использование: СВЧ приборы. Сущность изобретения: в катодном узле с катодом в виде коробки, укрепленном на держателе, и подогревателем с выводами накала в одну

сторону катода, к концу катода, свободному от выводов подогревателя, присоединен проводник, образующий с держателем термомоляр. 2 ил.

RU 2 0 1 0 3 7 3 C 1

RU 2 0 1 0 3 7 3 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 010 373** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁵ **H 01 J 1/20**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 3074245/21, 21.09.1983

(46) Date of publication: 30.03.1994

(71) Applicant:
GOSUDARSTVENNOE
NAUCHNO-PROIZVODSTVENNOE
PREDPRIJATIE "ISTOK"

(72) Inventor: MATAFONOV R.P.,
SUDAKOV V.A., PAVLENKO N.V., GAROVA R.A.

(73) Proprietor:
GOSUDARSTVENNOE
NAUCHNO-PROIZVODSTVENNOE
PREDPRIJATIE "ISTOK"

(54) CATHODE UNIT OF SHF DEVICE

(57) Abstract:

FIELD: SHF devices. SUBSTANCE: cathode unit has cathode in the form of box put on holder and heater with heating leads arranged on one side of cathode. Conductor

forming thermocouple with holder is linked to end of cathode free from leads of heater. EFFECT: simplified design, increased stability of operation. 2 dwg

RU 2 0 1 0 3 7 3 C 1

RU 2 0 1 0 3 7 3 C 1

Изобретение относится к конструкции катодного узла СВЧ приборов типа малошумящих ЛБВ с ленточным лучом.

Во всех известных малошумящих ЛБВ с ленточным лучом катодный узел состоит из подогревного оксидного катода, в виде коробки с гребнем, укрепленной на одном держателе. Складчатый подогреватель имеет выводы в одну сторону катода.

Эта конструкция катодного узла имеет два существенных недостатка: во-первых, большой разброс температуры катода от прибора к прибору (примерно 50°C) при неизменной мощности накала, и во-вторых, заметный перепад температуры вдоль длины катода (примерно 20°C). В результате этого гарантированная долговечность приборов снижается в несколько раз, а коэффициент шума возрастает примерно на 0,5 дБ.

Цель изобретения - увеличение гарантированной долговечности и снижение коэффициента шума ЛБВ за счет точного определения температуры катода и ее выравнивания по длине катода.

Цель достигается тем, что к концу термокатода, свободному от выводов подогревателя, присоединен проводник, образующий с держателем термопару.

Изобретение поясняется чертежом.

На фиг. 1 и 2 приведен вариант предлагаемой конструкции в 2-х проекциях.

Катод в виде никелевой коробки 1 с

гребнем 2, вершина которого является эмитирующей поверхностью 3, укреплен на нихромовом держателе 4, который в свою очередь закреплен в керамической пластине 5. Изолированный от катода складчатый подогреватель имеет выводы 6 в одну сторону катода. Металлический проводник 7, изготовленный из константана диаметром 0,03 мм, присоединен к концу катода, не содержащему выводов подогревателя.

Металлические проводники 8 от держателя 4 и траверсы 9 служат для измерения термоЭДС.

Использование изобретения позволило увеличить долговечность малошумящих ЛБВ в несколько раз. (56) Афанасьев В. А. , Ноздрин К. Г. , Матафонов Р. П. Разработка усилителя с ленточным лучом в 4 см диапазоне длин волн с коэффициентом шума 3,5 ед. Технический отчет N 102-2521, НИИ "Исток", 1963.

Формула изобретения:

КАТОДНЫЙ УЗЕЛ СВЧ-ПРИБОРА, содержащий термокатод в виде коробки, укрепленной на держателе, и подогреватель с выводами накала в одну сторону катода, отличающийся тем, что, с целью повышения долговечности прибора и снижения коэффициента шума, к концу термокатода, свободному от выводов подогревателя, присоединен проводник, образующий с держателем термопару.

30

35

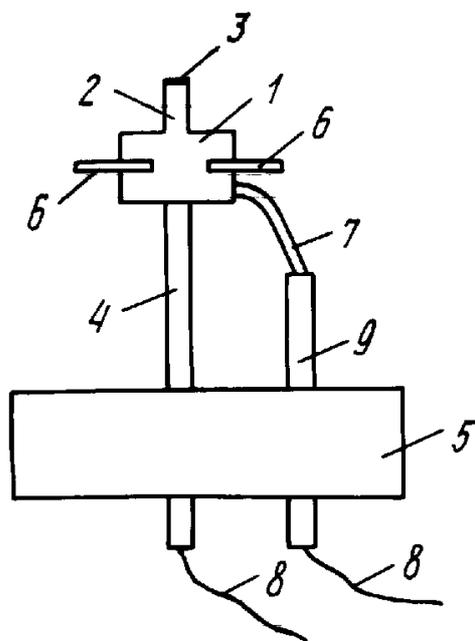
40

45

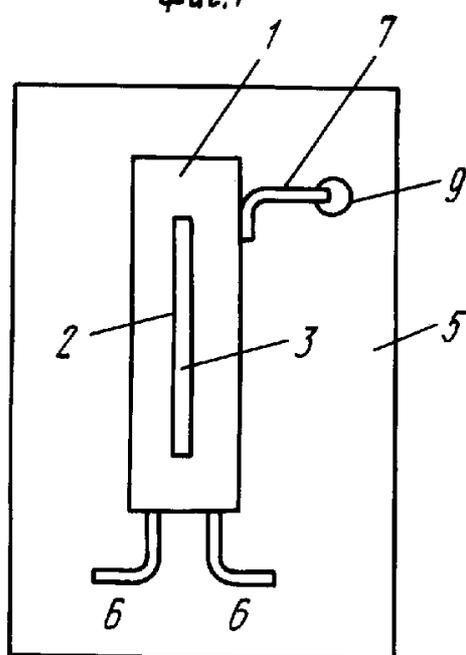
50

55

60



Фиг.1



Фиг.2