



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

486226

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее авторское свидетельство

ТИТОВУ Михаилу Николаевичу
и Николаеву Ю.Н.

на изобретение "Способ количественной регистрации
ИК-СВЧ излучения"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой,
по заявке № 1837762 с приоритетом от 19 октября 1972г.
заявитель изобретения:

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

9 ИЮНЯ 1975 г.

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 486226

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 19.10.72 (21) 1837762/26-25

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.09.75. Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 09.01.76

(51) М. Кл. G 01j 1/58

(53) УДК 535.231.65
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

М. Н. Титов и Ю. Н. Николаев

(71) Заявитель

(54) СПОСОБ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ИК-СВЧ-ИЗЛУЧЕНИЯ

1

Изобретение относится к методам регистрации электромагнитного излучения и может использоваться для измерения структуры полей излучения ИК-лазеров.

Известен способ регистрации ИК-СВЧ-излучения путем фотометрирования фотопленки с изображением поля люминесценции облученного ИК-СВЧ-излучением тонкого экрана из люминофора с тепловым тушением, находящегося в термостате и равномерно облученного ультрафиолетовым излучением.

Цель изобретения — ускорение процесса и увеличение точности определения распределения мощности ИК-СВЧ-излучения.

Это достигается тем, что по предлагаемому способу инфракрасным излучением эталонного источника, в качестве которого используют светодиод, сканируют по экрану, одновременно изменяя напряжение на светодиоде до совпадения яркостей люминофорного экрана и опорного светодиода, излучающего в видимой области спектра, а исследуемое излучение регистрируют по напряжению на эталонном инфракрасном светодиоде.

Введение дополнительного устройства регистрации позволяет калибровать люминесцентный экран и получать информацию о распределении мощности излучения в процессе регистрации.

Способ отличается от известного тем, что

2

излучение эталонного инфракрасного светодиода сканируется по люминесцентному экрану, одновременно сравнивается яркость этой люминесценции с яркостью калиброванного светодиода сравнения (видимого излучения). При этом ультрафиолетовое излучение, вызывающее свечение люминесцентного экрана, регулируют так, что при максимальном рабочем напряжении на эталонном инфракрасном светодиоде яркость люминесценции экрана и яркость светодиода сравнения совпадают. Далее на экран подают исследуемое ИК-СВЧ-излучение и последовательно в каждой заданной точке экрана достигают совпадения яркости экрана и яркости светодиода сравнения путем изменения на инфракрасном светодиоде напряжения, по величине которого и судят о мощности ИК-СВЧ-излучения в заданной точке экрана.

Напряжение на инфракрасном светодиоде регистрируется на приборе, градуированном в логарифмической шкале мощности излучения.

Способ позволяет получить данные о распределении интенсивности за несколько секунд вместо нескольких часов для полей ИК-СВЧ-излучения достаточно простой симметрии (круговое пятно, интерференционные полосы и т. д.). При этом направление сканирования выбирают в соответствии с

30

симметрией картины распределения поля излучения, наблюдаемого визуально на люминесцентном экране.

Способ позволяет значительно повысить точность измерений, так как вместо определения мощности излучения по величине почернения фотопленки при регистрации теплового тушения люминофора используется сравнение люминесценции со стабильным источником (светодиодом).

Предмет изобретения

Способ количественной регистрации ИК-СВЧ-излучения с помощью размещенного в термостате экрана из люминофора с тепловым тушением, который одновременно облу-

чают постоянным ультрафиолетовым и исследуемым ИК-СВЧ-излучением, отличающийся тем, что, с целью ускорения процесса и увеличения точности определения распределения мощности ИК-СВЧ-излучения по заданному направлению, соответствующему симметрии задачи, инфракрасным излучением эталонного источника, в качестве которого используют светодиод, сканируют по экрану, одновременно изменяя напряжение на светодиоде до совпадения яркости люминофорного экрана и опорного светодиода, излучающего в видимой области спектра, а исследуемое излучение регистрируют по напряжению на эталонном инфракрасном светодиоде.

ОТМЕТКА О ВЫПЛАТЕ ПОЩРИТЕЛЬНОГО И АВТОРСКОГО ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ

Составитель **Ю. Воронов**
 Редактор **Е. Караулова** Техред **З. Тараненко** Корректор **О. Тюрина**
 Заказ 3255/13 Изд. № 1866 Тираж 740 Подписное
 ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
 по делам изобретений и открытий
 Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2

№№ п/п	Наименование предприятия и организации, выплатившей вознаграждение	Виды вознаграждения	Сумма экономии, из которой определено вознаграждение	Общая сумма вознаграждения за данное изобретение	Сумма вознаграждения, выплаченная данному	Дата поступления
--------	--	---------------------	--	--	---	------------------

ОТМЕТКА О ВЫПЛАТЕ ПОЩРИТЕЛЬНОГО И АВТОРСКОГО ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ

№ п/п	Наименование предприятия и организации, выплатившей вознаграждение	Виды вознаграждения	Сумма экономии, из которой определено вознаграждение		Общая сумма вознаграждения за данное изобретение		Сумма вознаграждения, выплаченная данному автору		Дата, роспись уполномоченного лица
			руб.	коп.	руб.	коп.	руб.	коп.	
1	Предприятие №4 В-8584	авторские вознаграждения			50	00	25	00	№ 298 от 24.08.76 <i>[Signature]</i>
2	ИИЗ В-2386	Авторское	-	-	850	00	425	00	№ 1510 от 08.10.85 <i>[Signature]</i>
3									
4									
5									
6									
7									

ПРИМЕЧАНИЕ: Сумма единовременного поощрительного вознаграждения, выплаченная автору, подлежит удержанию при выплате авторского вознаграждения по результатам изобретения.

иссле- в про- еления излуче- твост- востным иросте- пряжот- костей- стодно- лектра, от по- расном