



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

**ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЕ КОСМИЧЕСКОЕ  
ДИСКРЕТНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СПЕКТРЫ И УГЛОВЫЕ КООРДИНАТЫ**

**ГОСТ 25645.132—86**

**Издание официальное**

## **ИСПОЛНИТЕЛИ**

**С. И. Авдюшин**, д-р техн. наук; **В. М. Балебанов**, канд. физ.-мат. наук;  
**А. В. Баюков**, канд. техн. наук; **А. С. Бирюков**; **Л. А. Вайнштейн**, д-р  
физ.-мат. наук; **А. А. Гусев**, канд. физ.-мат. наук; **О. М. Коврижных**, канд.  
физ.-мат. наук; **М. И. Кудрявцев**, канд. физ.-мат. наук; **Е. Н. Лесновский**,  
канд. техн. наук; **В. М. Ломакин**, канд. техн. наук; **А. С. Мелиоранский**,  
канд. физ.-мат. наук; **В. М. Никитинский**; **С. И. Никольский**, д-р физ.-мат.  
наук; **А. А. Нусинов**, канд. физ.-мат. наук; **В. М. Панков**; **Т. Н. Панфилова**;  
**Г. И. Пугачева**, канд. физ.-мат. наук; **И. Я. Ремизов**, канд. техн. наук;  
**И. А. Савенко**, д-р физ.-мат. наук; **В. И. Степакин**, канд. техн. наук;  
**П. М. Свидский**, канд. физ.-мат. наук; **И. Б. Теплов**, д-р физ.-мат. наук;  
**И. П. Тиндо**, канд. физ.-мат. наук

**СОГЛАСОВАНО** с Государственной службой стандартных справочных данных (протокол от 11 ноября 1985 г. № 22)

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17 января 1986 г. № 137

**ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЕ КОСМИЧЕСКОЕ  
ДИСКРЕТНЫХ ИСТОЧНИКОВ.****Энергетические спектры и угловые  
координаты**Cosmic gamma-rays of the discrete sources.  
Energy spectra and angular coordinates**ГОСТ  
25645.132—86**

ОКСТУ 0080

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17 января  
1986 г. № 137 срок введения установлен****с 01.01.87**

1. Настоящий стандарт устанавливает параметры и зависимости, характеризующие энергетический спектр потока фотонов космического гамма-излучения с энергиями от 0,03 до 2 ГэВ, и угловые координаты наиболее сильных, постоянно действующих источников, находящихся за пределами Солнечной системы.

Стандарт предназначен для использования в расчетах потока фотонов, падающего на открытые (незатененные) поверхности элементов технических устройств в космическом пространстве.

2. Космическое гамма-излучение дискретных источников представляют в форме спектрально-непрерывного излучения точечных источников.

3. При расчете суммарного потока фотонов следует учитывать излучение дискретных источников, наименования и угловые координаты (экваториальные и галактические) которых приведены в табл. 1.



Таблица 1

**Наименование и угловые координаты дискретных источников  
космического гамма-излучения**

Наименование источника по каталогу 2CG	Другое наименование источника	Экваториальные координаты				Галактические координаты	
		Прямое восхождение $\alpha$			Склонение $\delta$	Долгота $l$	Широта $b$
		ч	мин	с			
2CG 184—05	Crab	5	31	30	20°59'	184°30'	—5°48'
2CG 195+04	Geminga, $\gamma$ (195+5)	6	31	35	17 51	195 6	4 30
2CG 263—02	Vela X, PSR0833-45	5	2	40	—44 52	263 36	—2 30

Примечание. В таблице приведены координаты источников, действительные до 2000 г.

4. Энергетический спектр потока фотонов точечного источника характеризуют спектральной плотностью потока фотонов  $I$ ,  $\text{с}^{-1} \text{см}^{-2} \text{ГэВ}^{-1}$ , определяемой по формуле

$$I = A \cdot E^{-\beta},$$

где  $E$  — энергия фотона, ГэВ;

$A$  и  $\beta$  — параметры, значения которых приведены в табл. 2.

Значения спектральной плотности потока фотонов для различных энергий приведены в таблице справочного приложения.

Таблица 2

**Параметры энергетического спектра дискретных источников  
космического гамма-излучения**

Наименование источника	$A$	$\beta$
2CG 184—05	$3,6 \cdot 10^{-7}$	2,20
2CG 195+04	$4,8 \cdot 10^{-7}$	2,01
2CG 263—02	$1,6 \cdot 10^{-6}$	1,90

5. При расчете среднего суммарного потока фотонов излучение каждого источника следует считать постоянным во времени.

Приведенные значения параметров обеспечивают погрешность расчета среднего суммарного потока не более 50%.

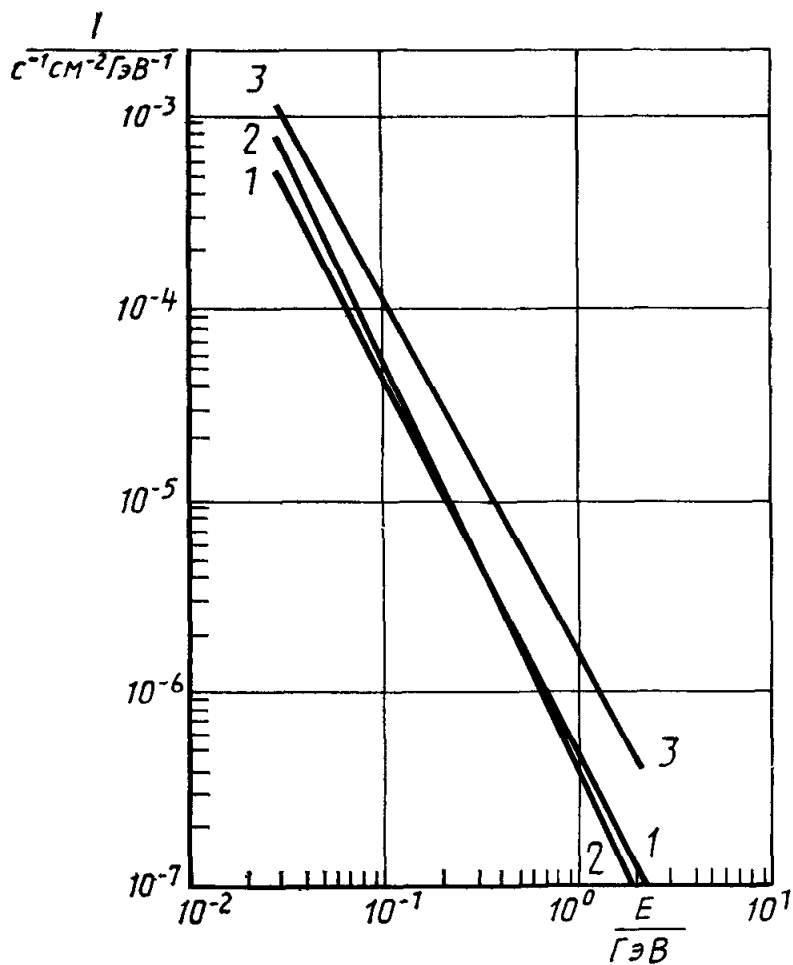
6. Данные для приближенной оценки потоков фотонов приведены на чертеже.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
Справочное

Энергетические спектры гамма-излучения  
дискретных источников

Энергия фотона $E$ , ГэВ	Спектральная плотность потока фотонов $I$ , $c^{-1} \cdot cm^{-2} \cdot ГэВ^{-1}$		
	2CG 184—05	2CG 195+04	2CG 263—02
0,03	$8,06 \cdot 10^{-4}$	$5,52 \cdot 10^{-4}$	$1,25 \cdot 10^{-3}$
0,04	$4,28 \cdot 10^{-4}$	$3,10 \cdot 10^{-4}$	$7,25 \cdot 10^{-4}$
0,05	$2,62 \cdot 10^{-4}$	$1,98 \cdot 10^{-4}$	$4,74 \cdot 10^{-4}$
0,06	$1,76 \cdot 10^{-4}$	$1,37 \cdot 10^{-4}$	$3,35 \cdot 10^{-4}$
0,07	$1,25 \cdot 10^{-4}$	$1,00 \cdot 10^{-4}$	$2,50 \cdot 10^{-4}$
0,08	$9,32 \cdot 10^{-5}$	$7,69 \cdot 10^{-5}$	$1,94 \cdot 10^{-4}$
0,09	$7,19 \cdot 10^{-5}$	$6,07 \cdot 10^{-5}$	$1,55 \cdot 10^{-4}$
0,10	$5,70 \cdot 10^{-5}$	$4,91 \cdot 10^{-5}$	$1,27 \cdot 10^{-4}$
0,20	$1,24 \cdot 10^{-5}$	$1,22 \cdot 10^{-5}$	$3,40 \cdot 10^{-5}$
0,30	$5,09 \cdot 10^{-6}$	$5,40 \cdot 10^{-6}$	$1,58 \cdot 10^{-5}$
0,40	$2,70 \cdot 10^{-6}$	$3,03 \cdot 10^{-6}$	$9,12 \cdot 10^{-6}$
0,50	$1,65 \cdot 10^{-6}$	$1,93 \cdot 10^{-6}$	$5,97 \cdot 10^{-6}$
0,60	$1,10 \cdot 10^{-6}$	$1,34 \cdot 10^{-6}$	$4,22 \cdot 10^{-6}$
0,70	$7,90 \cdot 10^{-7}$	$9,83 \cdot 10^{-7}$	$3,15 \cdot 10^{-6}$
0,80	$5,90 \cdot 10^{-7}$	$7,52 \cdot 10^{-7}$	$2,44 \cdot 10^{-6}$
0,90	$4,54 \cdot 10^{-7}$	$5,93 \cdot 10^{-7}$	$1,95 \cdot 10^{-6}$
1,00	$3,60 \cdot 10^{-7}$	$4,80 \cdot 10^{-7}$	$1,60 \cdot 10^{-6}$
2,00	$7,83 \cdot 10^{-8}$	$1,19 \cdot 10^{-7}$	$4,29 \cdot 10^{-7}$

Зависимость спектральной плотности потока фотонов от энергии фотонов



1 — источник 2CG 184—05; 2 — источник 2CG 195+04; 3 — источник 2CG 263—02

Редактор *А. И. Ломина*  
Технический редактор *Н. В. Белякова*  
Корректор *В. И. Варенцова*

Сдано в наб 11 02 86 Подп. в печ. 26 03 86 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр-отт. 0,25 уч.-изд. л.  
Тир 6 000 Цена 3 коп.

1986.10.06 Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6 Зак. 1874